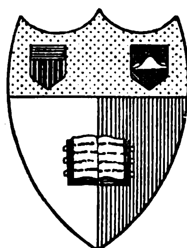
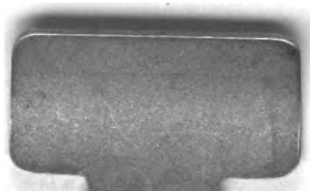




New York
State College of Agriculture
At Cornell University
Ithaca, N. Y.

Library





Mitteilungen

der

Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Zweiundzwanzigster Jahrgang.

1907.

Stück 1 bis 52.

Herausgegeben vom Vorstande.

Berlin

Druck von Beyer & Boehme.

1907.

Printed in Germany

B. & B. 720. 18000. 07.

Inhaltsverzeichnis.

Gesellschaftsangelegenheiten.

Mitglieder.

Hauptversammlung.

Gesamtausschuß.

Dünger-Abteilung.

Sonderausschuß für Bodenbakteriologie.

Sonderausschuß für Tabakbau.

Sonderausschuß für Forstdüngung.

Saatzucht-Abteilung.

Sonderausschuß für die Saatstelle.

Ackerbau-Abteilung.

Sonderausschuß für Pflanzenschutz.

Sonderausschuß für Gründüngung.

Sonderausschuß für Flachsbau.

Sonderausschuß für die Kultur des Marschbodens.

Sonderausschuß für Klima- und Wetterkunde.

Tierzucht-Abteilung.

Sonderausschuß für Rinderzucht.

Sonderausschuß für Merinozucht.

Siehe Tierzucht-Abteilung.

Sonderausschuß für Fleischschafzucht.

Siehe Tierzucht-Abteilung.

Sonderausschuß für Schweinezucht.

Siehe Tierzucht-Abteilung.

Sonderausschuß für Milchwirtschaft.

Wanderausstellung Danzig 1904.

Wanderausstellung Berlin 1906.

Wanderausstellung Düsseldorf 1907.

Wanderausstellung Stuttgart 1908.

Künftige Ausstellungen.

Fremde Ausstellungen und Veranstaltungen.

Landwirtschaftliche Erfahrungen des Auslandes.

Berichte
der
Land- und Forstwirtschaftlichen Sachverständigen bei den Kaiserlichen Vertretungen im Auslande.

A. Buchausgaben.

B. Beilage der „Mitteilungen".

Europa.

Dänemark.

Frankreich.

Großbritannien und Irland.

Italien.

Niederlande.

Amerika.

Vereinigte Staaten von Amerika.

Kanada.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

22. Jahrgang. Berlin, den 5. Januar 1907. Stück 1.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.
Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 M bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Winterversammlung (Große Woche)
11.—15. Februar 1907.

21. Wanderausstellung
Düsseldorf 6.—11. Juni 1907.

Die internationale Konferenz über Hybridisation und Pflanzenzüchtung*) in London vom 30. Juli bis 3. August 1906.

Von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. L. Wittmack-Berlin, Landw. Hochschule.

Die Königliche Gartenbau-Gesellschaft zu London, welche jetzt, unter dem Präsidenten Baron Sir Trevor Lawrence und dem Sekretär Rev. Wilks, über 11 000 Mitglieder zählt, hatte zu einer internationalen Konferenz über Hybridisation und Pflanzenzüchtung eingeladen, die sehr zahlreich von Fachmännern aus den verschiedensten Ländern besucht war. Obwohl dem Namen nach nur Pflanzenzüchtung zu erwarten war, bot das Programm doch auch zahlreiche Fragen über Züchtung und Vererbung der Tiere, und aus diesem Grunde nahmen außer dem Berichterstatter auch Prof. Dr. Plate, Lehrer der Zoologie, und Prof. Dr. Curt Lehmann, Lehrer der Tierzucht an der Königl. Landw. Hochschule zu Berlin, daran teil. Das Königl. Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten hatte uns in entgegenkommendster Weise eine Reisebeihilfe gewährt, wofür ich auch hier unseren verbindlichsten Dank aussprechen möchte.

Die Konferenz begann, wie das in England bei feierlichen Gelegenheiten oft üblich ist, mit einer „Conversazione", d. h. einem Abendfest, bei dem man im Festgewande zu erscheinen hat, bei dem aber auch wissenschaftliche Gegenstände betrachtet werden. Das letztere war hier in hohem Maße der Fall. Die große Ausstellungshalle in dem schönen eigenen Heim der Gartenbau-Gesellschaft enthielt eine Fülle von lebenden Pflanzen oder abgeschnittenen Blumen, fast alles Bastarde, die in den nächsten Tagen besprochen werden sollten, so besonders Riecherbsen (Lathyrus odoratus), Löwenmaul, Levkojen rc., ferner viele Kreuzungen von Getreide, Erbsen, Ananas, aber auch viele Bälge von gekreuzten Tauben und Entenrassen, gut konservierte Kämme von verschiedenen Hühner-Kreuzungen, Schmetterlingssammlungen, Kreuzungen zwischen Schnecken rc., endlich auch lebende Tiere, die beliebten japanischen Tanzmäuse und ihre Bastarde, die zu den Klängen der Musik ihre kreisenden Bewegungen ausführten.

Der Kongreß wurde geleitet von Herrn W. Bateson, Lehrer für Biologie an der Universität Cambridge. Er hat in Cambridge geradezu eine Schule für Züchtung und Vererbungslehre geschaffen, und unter seiner Leitung arbeiten mehrere Damen und Herren in der sorgfältigsten Weise. Ihre Hauptaufgabe sehen sie zunächst darin, die Gültigkeit der Mendelschen Vererbungsregeln an den verschiedensten Beispielen zu prüfen, sie wiederholen vielfach deshalb manche der von Mendel, Rimpau, de Vries, Correns, Tschermak, Fruwirth und anderen bereits gemachten Versuche in größerem Maßstabe; aber nicht nur in Cambridge, überhaupt in England geht man mit ganz außerordentlichem Fleiß auf diese Sache ein. So kann man denn sagen, der ganze Kongreß stand unter dem Geiste der Mendelschen Regeln.

Wer war Mendel? Und was sind seine Regeln? wird mancher der verehrten Leser fragen. Es ist zwar schon früher von ihm in den Jahrbüchern der D. L. G. ausführlich gesprochen worden;*) aber es scheint nötig, zumal so viele neue Mitglieder hinzugekommen sind, hier kurz das noch einmal zu sagen.

Gregor Johann Mendel, geb. den 22. Juli 1822 in Heinzendorf bei Odrau (österr. Schlesien) als Sohn wohlhabender Bauersleute, trat 1843 als Novize in das Augustinerstift „Königinkloster" in Altbrünn, wurde 1847 zum Priester geweiht, studierte 1851—53 in Wien Physik und Naturwissenschaften, war, in sein Kloster zurückgekehrt, Lehrer an der Realschule in Brünn, dann Abt des Stiftes, und starb am 6. Januar 1884.

(Diese Biographie nach C. Correns in „Bot. Zeitung" 1900, S. 229).

Mendel führte in dem Stiftsgarten zu Brünn zahlreiche Kreuzungen mit Erbsen aus und verfolgte die Nachkommenschaft derselben viele Jahre. Erbsen eignen sich besonders gut, weil sie sich meist selbst befruchten, also eine

*) Die 1. Konferenz dieser Art fand 1898 in London statt, ebenfalls veranstaltet von der Königl. Gartenbau-Gesellschaft; die 2. 1902 in New-York.

*) Siehe Fruwirth im Jahrbuch Band 17, 1902, S. 220. Tschermak Jahrb. Band 20, 1905, S. 326.

ungewollte Bestäubung durch Insekten ausgeschlossen ist. Dabei kam M. zu ganz regelmäßigen Zahlenverhältnissen und machte seine „Versuche über Pflanzen-Hybriden" in den Verhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins in Brünn IV. Band 1865 (erschienen 1866) S. 1 bekannt. Obwohl A. Focke in seinem bekannten Buche: „Die Pflanzenmischlinge" bei Pisum, Erbsen, S. 110 unter der Literatur Mendels Aufsatz anführt, ist dieser doch lange Zeit ganz unbeachtet geblieben und erst 1900 fast gleichzeitig von Hugo de Vries, Correns und Tschermak wieder entdeckt worden. Inzwischen ist der Aufsatz wortgetreu abgedruckt von Goebel, in dessen „Flora", 89. Bd., Ergänzungsband zum Jahrgang 1901, Marburg 1901, S. 364 und von Tschermak in Ostwalds „Klassiker der exakten Wissenschaften" Nr. 121 (1901).

Correns hat in einer kurzen, populär gehaltenen Schrift „Ueber Vererbungsgesetze", Berlin, Verlag von Gebr. Borntraeger, 1905, (Preis 1 ℳ 50 ₰), die ich allen, welche sich näher über den Gegenstand belehren wollen, auf das wärmste empfehle, die Hauptpunkte der Mendelschen Regeln kritisch zusammengestellt. Ich folge ihm hier darin:

1. Prävalenz (Ueberwiegen). Stellt man einen Bastard her, dessen Eltern sich nur in einem Punkte unterscheiden, indem z. B. der eine weiße, der andere rote Blüten hat, so kommen zwei Merkmale in Frage; wir haben ein Merkmalspaar.

Unterscheiden sich die Eltern in zwei Punkten, so kommen vier Merkmale in Betracht oder zwei Merkmalspaare usw. In jedem Merkmalspaare verdeckt (gewöhnlich) das Merkmal des einen Elters das des andern Elters beim Bastard, und zwar vollkommen oder fast vollkommen. Der Bastard zwischen einer rotblühenden und einer weißblühenden Erbse blüht rot. Das Merkmal, beziehungsweise die Anlage des einen Elters „rot" dominiert, das andere, „weiß", ist rezessiv.

Doch wie schon Mendel fand und Correns und andere bestätigten, ist dies nicht immer gültig. Rot und weiß kann auch rosa geben, oder ein Individuum kann mehr dem einen Elter, ein anderes mehr dem anderen ähnlich sein. Oder endlich, es kann sog. Mosaikbildung eintreten, indem am gleichen Individuum die elterlichen Merkmale mehr oder weniger unvermischt als Mosaik auftreten. Mittelbildung kommt besonders auch zwischen dichten und lockeren Aehren vor. (Fortsetzung folgt.)

Die Landwirtschaftliche Ausstellung in Norrköping.

II.

Die Tierausstellung.

Von Professor Dr. Simon von Nathusius-Jena.

(Schluß.)

Die II. Abteilung der Kaltblüter war bestimmt für „Arbeitspferde des Ardenner Schlages oder Typs". Dabei war aber offenbar nicht eigentlich an Ardenner gedacht, sondern die Spezialbezeichnung vertrat die allgemeine des „Belgiers." Das ausgestellte Material war im allgemeinen gut und recht typisch. Die Stuten waren mit wenigen Ausnahmen schon im Lande gezogen, während von 19 volljährigen Hengsten 11 aus Belgien eingeführt waren. Bei den Riesenpreisen, die in steigendem Maße in Belgien für gutes Zuchtmaterial gezahlt werden, wäre es gewiß aussichtsvoll, wenn unsre rheinischen Züchter hier in Wettbewerb träten. Man hat entschieden den Eindruck, daß die schwedischen Zuchtbestrebungen in dieser Richtung wohl überlegt und sachgemäß durchgeführt werden. Fast bei allen Pferden war die Abstammung angegeben, wie sie auch meist im Stutbuch eingetragen waren.

Die schwedischen Züchter scheinen die kleine und mittlere Form zu bevorzugen. Die ausgestellten 34 Stuten maßen nach dem Katalog nur etwas mehr als 154 cm, bei 2 Stuten war das Gewicht nur mit je 550 kg angegeben, bei anderen mit 560, 600, 650, 680, 700 kg. So niedrige Gewichte gehören auf unsern Ausstellungen zu den Ausnahmen, wozu allerdings zu bemerken ist, daß eine solche übertriebene Vorbereitung, wie sie bei uns vielfach zu beobachten ist, in Schweden entschieden fehlte.

Merkwürdigerweise hatte man in den Kaltblütern die 3- und 2-jährigen Stuten zusammengesteckt. Ich halte dies gerade bei den Kaltblütern für sehr gewagt; denn es muß doch schon ein ganz ungewöhnlich sicherer Richter sein, der sich nicht durch die bessere Entwicklung des 3jähr. Fohlens gegenüber dem zweijährigen bestechen ließe.

Ueber die III. Unterabteilung der Kaltblüter, die Clydesdales, ist nichts besonderes zu sagen; quantitativ traten sie stark zurück, qualitativ konnten sie den Vergleich mit den Belgiern aushalten.

In B. Gebrauchspferde, war besonders in Wagenpferden die Beschickung sehr nett, wenigstens wenn man als Vergleich an die meist gänzliche Nichtbeachtung dieser Klassen seitens unserer deutschen Aussteller denkt. 2 sehr schöne Viererzüge, 4 Zweispänner, 2 auffallend hübsche, von ihren Besitzerinnen gut vorgefahrene Einspänner (Hackney und Ire), sowie mehrere nette Ponygefährte (Tandems und Einspänner) boten ein so hübsches und wechselndes Bild, wie es den Besuchern der D. L. G.-Ausstellungen auf diesem Gebiete wohl noch nicht gezeigt worden ist.

Arbeitspferde haben wir auf unsern Schauen schon ebenso gut und besser im Geschirr vorgestellt gesehen.

Die Klassen für Reitpferde waren nur schwach beschickt. In Klasse 26 „Stärkere für schweres Gewicht" (mindestens 90 kg) waren gar keine Anmeldungen eingegangen, zur Klasse 27 „leichtere für niedriges Gewicht" (mindestens 75 kg) waren 4 Pferde gemeldet.

Dagegen brachte einen vollen Erfolg das an 3 Tagen abgewickelte Preisreiten und Preisspringen. Auf die Vorschriften und sonstigen Einzelheiten hier einzugehen, würde den Rahmen dieser Betrachtungen überschreiten. Preisreiten und Preisspringen wurde ganz unabhängig von einander abgehalten. Für ersteres waren 2 Klassen vorgesehen: a) für alle Pferde (14 Nennungen), b) für alle Pferde, die nicht bei öffentlichem Preisreiten einen Preis gewonnen haben (16 Nennungen). Für das Preisspringen kam zu den beiden entsprechenden Klassen, die mit 26 bezw. 33 Nennungen bedacht waren, noch c) für Reiter, die nicht einer berittenen Waffe angehören. Ich habe zum großen Teil das Preisspringen mit angesehen und muß gestehen, daß die erste Hälfte in einer Vollendung sich abspielte, die in Erinnerung an die Erfahrungen auf der Berliner Ausstellung in mir als Deutschen wenig angenehme Gefühle auslöste. Der Schluß stellte dann allerdings mit einer überraschenden Serie von Nieten das Gleichgewicht wieder einigermaßen her. Immerhin ist es wohl zeitgemäß und im wechselseitigen Interesse liegend, wenn auch in Zukunft weitere Versuche mit Preisreiten und -springen von der D. L. G. angestellt werden. Die sich mehrenden concours hippiques lassen wohl auch die Hoffnung zu, daß die gezeigten Bilder erfreulicher werden.

Nach den Gebrauchspferden folgen unter C. Sammlungen „von mindestens 5 gleichartigen, spätestens 1904 geborenen Pferden, Hengsten und Stuten — doch mindestens 2 Stuten —, gezogen und aufgezogen vom Aussteller oder aufgezogen vom Aussteller seit dem Geburtsjahr.“ Es bewarben sich getrennt Warmblüter, Ponies und Kaltblüter, bei letzteren waren sogar die besprochenen 3 Schläge getrennt, allerdings ohne daß bei den Clydesdales Bewerber waren.

Ueberraschenderweise wird in D. Familiengruppen der Wettbewerb für Hengste und Stuten ausgeschrieben, nur werden beim Hengst 6 Nachkommen, bei der Stute nur 4 verlangt. Saugfohlen werden dabei nicht berücksichtigt. Ich sollte doch meinen, in dieser letzten Beschränkung kann unter Umständen eine große Härte liegen. Und wenn ja auch nicht zu bestreiten ist, daß die Fohlen je jünger um so schwerer zu beurteilen sind, so ist doch die Bedeutung der Leistung grade in der Zucht ein so außerordentlich wichtiges Moment, daß man es auf den Ausstellungen nach Möglichkeit pflegen sollte.

Bei den Warmblütern standen sich nur Stuten mit Nachzucht gegenüber, bei den Kaltblütern überwiegend Hengste; bei Kaltblut waren auch wieder die 3 Schläge getrennt. Ob es nicht zweckmäßiger gewesen wäre, dann lieber die Schläge untereinander auftreten zu lassen, aber Hengste und Stuten mit Nachzucht zu trennen?

Die ausgesetzten Preise waren sehr hoch; für Familien 4 erste zu 400 Kronen und 4 zweite zu 300 Kronen, obwohl im ganzen nur 15 Familien gemeldet waren. Die Sammlungspreise waren ebenso hoch.

Sehr hohe Preise aber waren ausgesetzt in E. „Sammlungen von warmblütigen Fohlen aus Provinzial-Haushaltungs-Gesellschaften“. „Gruppen von mindestens 12 warmblütigen 2—3 jährigen Stuten, auch 3 jährigen Hengsten oder Wallachen; die Zahl der letzteren darf aber nicht mehr als 1/4 der ganzen Sammlung ausmachen“. Die Preise betrugen 800—600—400—200 Kronen. Der Wettbewerb war ausgeschrieben zur Unterstützung der Remontezucht in bäuerlichen Kreisen. Den Besitzern war denn auch durch Abhaltung eines Remontemarktes im großen Ringe der Ausstellung Gelegenheit geboten, Remonten zu verkaufen.

Es war interessant, die Art des Ankaufs zu beobachten. Die Pferde wurden zuerst dem Vorsitzenden der Ankaufskommission wie des schwedischen Remontewesens überhaupt, dem in hannoverschen Züchterkreisen durch seine Fohlenankäufe wohlbekannten Oberstleutnant von Essen vorgeführt. Dieser nimmt eine vorläufige Musterung vor, und die Pferde, welche nicht wegen gröberer Gang- oder Formfehler gleich ausgemerzt sind, werden einem anderen Offizier (Rittmeister) und dem Roßarzt vorgeführt, um genau im einzelnen gemustert zu werden. Die Pferde, die auch darin die Probe bestanden haben, werden nun endlich um die zusammengetretene Kommission herumgeführt, jedes nochmal einzeln im Stand und Gang gemustert, und zum Schluß werden die Pferde der Reihe nach vorgeführt, wobei der Vorsitzende den gebotenen Preis nennt. Die Annahme des Gebots wird einfach durch Lüften der Kopfbedeckung seitens des Besitzers angezeigt.

Uebrigens konnte man dieselbe Beobachtung machen wie bei uns, daß eine angenommene Remonte nur sehr selten vom Züchter nicht verkauft wird wegen zu niedrigen Gebots. In Norrköping wurden alle Gebote angenommen, sodaß 17 Remonten verkauft wurden, zu einem Durchschnittspreise von 826,5 Kronen, also etwas über 900 M. 3 brachten 1000 Kronen, 2 900, 1 850, 5 800, 4 750 und 2 700 Kronen. Die gestellten Ansprüche waren entschieden und erklärlicherweise bedeutend geringer als bei uns, um so anerkennenswerter sind die gezahlten Preise.

Die Militärverwaltung unterstützt in ganz ähnlicher Weise wie bei uns die Ausstellung, indem sie Dienstpferde vorstellt. Der Zug Husaren hätte, glaube ich, ohne daß es aufgefallen wäre, seine Pferde mit preußischen Husarenpferden vertauschen können. Geführt wurde er, ebenso wie die beiden Geschütze, von einem Offizier. Die Artilleriepferde waren auffallend klein, etwas, was durchaus im Einklang steht mit den früheren Betrachtungen über die Schwierigkeit, die Halbblüter schwer zu ziehen.

Die Uebungen der beiden Geschütze riefen wie bei uns jedesmal donnernden Beifall hervor; ich glaube kaum, daß sie länger dauerten als bei uns, sie waren aber trotzdem abwechslungsvoller. So machte es einen brillanten Eindruck, als die Geschütze plötzlich hielten, die Mannschaft absaß, 2 Pferde (z. B. das rechte Stangenpferd und das linke Mittelpferd) unter der Annahme, sie seien abgeschossen, abspannte und dann sofort im Galopp weiterfuhr.

Daß die Artilleristen in Schweden auch mit Gewehren bewaffnet sind, war natürlich für deutsche Augen auffallend.

Den Militärpferden war auf die Decke Alter und der Name des Vaters aufgenäht, ein interessantes Zeichen dafür, daß man bestrebt ist, das Interesse an guter Abstammung in weitere Kreise zu tragen.

Unter F. endlich waren Staatshengste ausgestellt, 2 Vollblüter, 3 Hannoveraner, 1 Ostpreuße und 2 in Schweden nachgezogene Halbblüter. Die 6 Halbblüter waren erst 3jährig und wurden von Soldaten vorgeritten, da alle Remontehengste (d. h. 3jährige neuangekaufte) einige Monate ganz regelmäßig unter ausschließlicher Leitung eines Offiziers gearbeitet und gewissermaßen trainiert werden.

2. Rinder.

Hier begegnen wir einer überraschenden Einrichtung, daß nämlich, von einer noch näher zu besprechenden Klasse



Abb. 2. Beispiel der leichtgebauten Rinderställe.

(Kl. 81) abgesehen, Einzelkühe überhaupt nicht ausgestellt werden können. Für Bullen sind überall Einzelklassen vorgesehen, merkwürdigerweise allerdings nur für 2 Altersstufen unter $3^1/_2$ Jahr und $3^1/_2$jährige oder älter; Kühe aber können nur in Sammlungen ausgestellt werden. Die einheitlichen Bezeichnungen dieser Klassen sind: „Sammlung von 1 Bullen und 5 Kühen oder 1 Bullen, 3 Kühen und 2 sichtbar trächtigen Färsen. Bullen $3^1/_2$ Jahr oder darüber, Kühe unter 10 Jahr, in Milch oder sichtbar trächtig." Dasselbe nur mit dem Zusatz „von Besitzern von 30 Kühen oder darunter (Bullen können Vereinsbullen sein)". Dann sind für jeden Schlag noch 2 jüngere Klassen ausgeschrieben: „Bullen $2-2^1/_2$ Jahr, Färsen zwischen 2 und $3^1/_2$ Jahr" mit derselben Trennung bezw. Bestandsbeschränkung nach oben.

Diese Fassung schließt natürlich im allgemeinen die Beteiligung kleiner Einzelaussteller aus. Wie weit die Maßnahme in den schwedischen Verhältnissen ihre Berechtigung findet, kann der Fernstehende nicht beurteilen; für deutsche Verhältnisse dürfte aber kein Grund vorliegen, an unserm bisherigen Verfahren eine Aenderung vorzunehmen. Dagegen glaube ich, ist es Zeit, die Berücksichtigung der Leistung entschieden ins Auge zu fassen. Es ist natürlich hier nicht der Ort, ausführlich auf die Bedenken für und wider einzugehen; aber man müßte eine Form finden, welche dem Züchter, der in dieser Richtung arbeitet, die Möglichkeit gibt, mit seinen Erfolgen an die Oeffentlichkeit und in Wettbewerb zu treten.

Dem schwedischen Aussteller ist dazu eine doppelte Gelegenheit geboten. Erstens ist es, ohne daß es gefordert wird, bei allen Kühen gestattet, Milch- und Fetterträge im Katalog anzugeben sowohl für die Kuh selbst, wie für ihre weiblichen Vorfahren, und zwar für beliebig viele Jahre. Ich weiß wohl, daß die D. L. G. im allgemeinen grundsätzlich alle Angaben, die das ausgestellte Tier dem Richter und dem Beschauer überhaupt in besonders vorteilhaftem Lichte erscheinen lassen sollen, also z. B. frühere Prämiierunsergebnisse usw., streng verbannt hat, und zwar ebenso aus dem Katalog wie vom Ausstellungsstand. Andrerseits glaube ich aber, daß die Angabe nachweisbarer Milcherträge nicht zu solchen reklamehaften Anpreisungen gerechnet werden darf, sondern — ihre Richtigkeit immer vorausgesetzt — ein äußerst wichtiges Beurteilungsmoment darstellt.

Außerdem war dann in Norrköping eine besondere Klasse vorgesehen für „Butterkühe" (Smörkor). Der Katalog weist für jede hier gemeldete Kuh die Leistung der letzten 2 Jahre auf. Ich lasse für die mit I. Preis ausgezeichnete Ayrshire die Katalogangaben hier folgen:

Kat. Nr. 1243. 36 Star 33. (Rstb. 3624, A. F. 02653) Ayrshire, braun und weiß, geb. April 1898, gedeckt 9./7. 03, 11./7. 04 5./7. 05, 21./3. 06, gekalbt 16./4 04, 22./4. 05, 17./1. 06, geboren in Schottland, aufgezogen vom Aussteller.

Rechnungsjahr	Milchmenge im Jahr kg	Fett %	Butter im Jahr kg	Verbrauchte Futtereinheiten	100 Futtereinheiten li ferten	
					Milch kg	Butter kg
1903–4	5122,7	3,73	212,59	2233	229,4	9,52
1904–5	5819,3	3,89	252 54	2581,1	225,5	9,78

Ueberm Stande derselben Kuh war folgendes Prämiierungsergebnis angeschlagen:

Kuh 1243. I. Preis.

Beurteilung:		Allgem. Beurteilung:
Buttermenge		Ausgezeichnet gute Butterkuh.
im Mittel der beiden letzten Jahre .	232,57 kg	Sehr guter Schlagtyp.
Beurteilung:		Vorzüglich guter Zuchtwert.
Ertrag in Fett (1 Punkt für je 10 kg Butter)	23,3 Punkte	
Ertrag von 100 Futtereinheiten (1 Punkt für jedes kg Fett) . .	9,7 „	
Exterieur (0–9 Punkte)	8 „	
Zuchtwert (0–9 Punkte)	9 „	
im ganzen	50 Punkte	

Wenn man erwägt, mit wie erfreulichem Eifer jetzt auch in Deutschland in Kontrollvereinen gearbeitet wird, so scheint es wirklich Zeit, daß auch die D. L. G. auf ihren Ausstellungen davon Vermerk nimmt. Grade wenn man sieht, wie uns das Ausland hierin vorausgeeilt ist — denn auch in Dänemark berücksichtigt man die Kontrollvereinsergebnisse schon auf Ausstellungen —, erscheint der Wunsch gerechtfertigt, daß nicht zu lange das Denken über diese Fragen in lauter Bedenken gipfeln möge, sondern daß man selbst seine Erfahrungen in der Praxis zu sammeln versuche. Wie die D. L. G. diesen Weg im Punktierverfahren beschritten hat, so möge sie auch mutig hierin vorgehen.

Noch eine andere Frage möchte ich an dieser Stelle erwähnen, die wenigstens vielfach in Norrköping zur Durchführung gebracht war, während man sich bei uns noch nicht dazu entschlossen hat: die Veröffentlichung des Preisrichterurteils im einzelnen. Ein Beispiel dafür habe ich eben für die Kuh Nr. 1243 angeführt; am Stand eines Bullen fand ich folgendes angeschlagen:

Bulle Nr. 954.

Beurteilung:	
Exterieur (Bau, Körperformen usw.)	9 Punkte
Ertrag (eigner, der Stammutter und der Nachkommen Milchertrag und Milchbeschaffenheit) .	9 „
Abstammung (Rassekonstanz und Vererbungskraft)	9 „
im ganzen	27 Punkte.

Anm: In jeder Abteilung können zuerkannt werden 0–9 Punkte.

Im Katalog stand bei dem Bullen Milch- und Buttterertrag der Mutter für 1903, 1904 und 1905.

Bei Nr. 10, einer vierjährigen Halbblutstute, war angeschlagen: Breit, tief, stark, reiner Gang. III. Preis.

Bei Nr. 11: korrekte Beinstellung. III. Preis.

Bei Nr. 206: Ansprechender und trockner Hengst mit Energie. III. Preis.

Bei Nr. 207: Kleiner, harmonischer und kraftvoller Hengst.

Aus diesen willkürlich herausgegriffenen Beispielen sieht man, daß, außer bei den nach Punkten gerichteten Rindern, kein besonderes Schema vorgesehen ist. Wie ich hörte, war ursprünglich geplant, bei allen Pferden das Urteil anzuschlagen; man hat aber dann davon Abstand genommen, um nicht die Besitzer der geringeren Pferde zu schädigen, indem man ausdrücklich auf die vorhandenen Mängel aufmerksam machte.

Immerhin sieht man doch den Versuch, den Aussteller „offiziell" aufzuklären, ein Gedanke, der sicher viel für sich hat und der nach der Einführung des Punktrichtens verhältnismäßig leicht durchzuführen ist. Je sachkundiger

und gebildeter unsere Aussteller werden, um so schwerer wird es sein, sie im unklaren über die Gründe der Richter zu lassen.

Auch hier sind natürlich gewisse Bedenken vorhanden; ich glaube aber kaum, daß sie groß genug sind, um die Vorteile eines mutigen Versuchs aufzuheben.

Ehe ich auf die einzelnen Rinderschläge eingehe, möchte ich noch allgemein den erfreulichen Futterzustand des ausgestellten Rindviehs rühmend hervorheben. Die überfütterten Tiere, die leider auf unseren Ausstellungen vielfach herumlaufen, gehörten in Norrköping zu den seltensten Ausnahmen. Im allgemeinen waren die dort ausgestellten Rinder in reichlich gutem, aber durchaus noch wirtschaftlichem Futterzustande. Wenn unsre Richter sich entschlössen, in den besonders auf Milchertrag gezüchteten Schlägen eine Anzahl guter Tiere geringer zu bewerten, und zwar ausgesprochenermaßen wegen ihres mastigen Zustandes, so würde sich wahrscheinlich zunächst ein großes Geschrei erheben, aber besser würde es sicher allmählich werden.

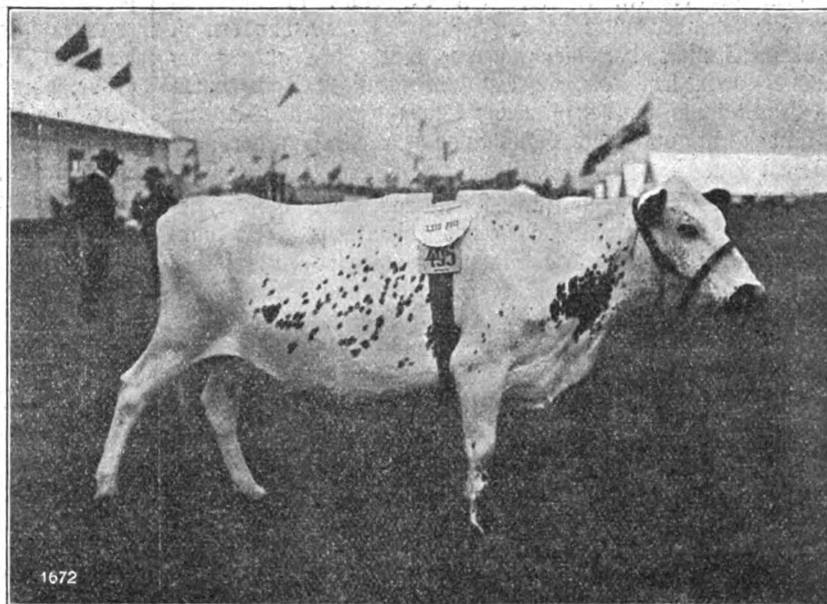


Abb. 3. Kuh der Fjällrasse.

Bei der Vorführung der Rinder wurden in der Regel 4 oder 5 weibliche Tiere nebeneinander gebunden vorgeführt, ein Verfahren, wodurch viel Zeit gewonnen wurde. Uebernommen ist diese Art aus Dänemark. Ihre Durchführung ist ja natürlich erleichtert durch die Gruppenausstellungen, die in Norrköping die Regel bildeten. Aber es scheint mir doch erwägenswert, ob etwas ähnliches nicht auch bei den Vorführungen der D. L. G. durchzuführen ist. Wenn recht gleichartige Tiere zusammengestellt werden, so machen sie ein vorzügliches Bild; und von einer wirklichen Musterung im einzelnen kann ja bei unsern jetzigen Vorführungen auch keine Rede sein. Auch die verringerten Ansprüche an die Menge des Vorführungspersonals dürfen nicht unerwähnt bleiben.

Mit Ausnahme der „unvermischten schwedischen Schläge“ waren überall getrennte Klassen für den betreffenden Schlag selbst und solche für „Kreuzungen im Typ des Schlages“ vorgesehen.

1. Als unvermischter schwedischer Schlag rechnen nach ausdrücklicher Angabe des Katalogs nur „Fjällrasse“ und „Gotlandsrasse“. Ausgestellt war nur eine kleine Sammlung von der ersten. Wie Abbildung 3 zeigt, ist es ein sehr kleines, feines, hornloses Vieh, dessen Hauptwert in seiner Anpassung an dürftigste Verhältnisse beruht. Grundfarbe ist weiß, besonders am Vorderteil schwarz gesprenkelt.

2. Kurzhornschlag. Reinblütige Kühe fehlten; doch waren einige recht schöne, mächtige Bullen ausgestellt. Unter b) Kreuzungen waren Einzelklassen für Bullen nicht vorgesehen, und mit den Kreuzungskühen waren die Reinblütigen, z. T. Originalbullen, zu Losen in der oben besprochenen Weise vereinigt. Die Kühe wiesen z. T. sehr bedeutende Milch- und Fetterträge auf.

				Milch	Fett
z. B. Nr.	503	im 3jähr.	Durchschnitt	4370 kg,	144,5 kg
„ „	504	„ 3 „	„	5269 „	183,3 „
„ „	512	„ 3 „	„	4140 „	151,9 „

usw.

Bei mehreren Tieren waren im Katalog Milcherträge von 3 Generationen angegeben.

Wenn auch die Bullen z. T. beste Fleischformen zeigten, so hatte man nach den Kühen doch entschieden den Eindruck, daß der Milchertrag mit der Frühreife und Mastfähigkeit mindestens in gleichem Maße berücksichtigt wird.

3. Die Ayrshires und ihre Kreuzungen nahmen der Zahl nach den Hauptraum in Anspruch. Es waren rund 220 reinblütige und 120 Kreuzungstiere zur Stelle. Sie tragen durchaus Milchviehtypus und ähneln von deutschen Schlägen am meisten dem Breitenburger Vieh, ohne ganz so schwer und groß zu sein. Die charakteristische steile Stellung der langen Hörner scheint sich unter den veränderten Verhältnissen leicht zu verlieren.

Nach dem Eindruck, den die Ausstellungstiere machten, bewährt sich das Ayrshirevieh in Schweden ausgezeichnet; aus Züchterkreisen hörte ich Bedenken äußern, das heimische Vieh zu sehr durch Ayrshire zu verdrängen oder zu ersetzen.

Ganz hervorragend war die mit 170 Tieren beschickte Gruppe 4: Schwarzbunter Niederungsschlag. Hochedles, schweres Milchvieh, dessen Formvollendung im Sinne wirklichen Milchtyps großartig war. Ich hätte wohl den Vertretern unserer großen Zuchtbezirke den Anblick gewünscht. Wie viele nachträgliche Schäden würden vermieden, wenn man sich auch bei uns entschlösse, Milchvieh nicht als Mastvieh auszustellen. Die nachgewiesenen Milch- und Fetterträge sind gewaltig. Gar nicht selten finden wir 7000 kg Milch und über 200 kg Fett als Jahresertrag. Die beste Leistung war im Durchschnitt zweier Jahre: 7773,6 kg Milch, 3,22 % Fett, 250,3 kg Butter.

Auf dem Gebiete der Rindviehzucht dürfte die Zucht des schwarzbunten Niederungsviehs wohl geeignet sein, Verbindung zu suchen zwischen den deutschen Zuchtgebieten und den schwedischen. Ganz besonders die widerstandsfähigen Schläge des deutschen Ostens würden sich gewiß für die schwedischen Verhältnisse vorzüglich eignen.

5. Das Rotbunte schwedische Rind, in einigen siebzig Exemplaren vertreten, machte keinen besonders typischen Eindruck. Die ausgestellten Tiere waren mittelschwer, entsprachen im wesentlichen einem vorwiegend auf Milch gezüchteten Niederungsrinde. Die Fett- und Milchleistung steht hinter den anderen Schlägen noch wesentlich zurück;

ob dem größere Anspruchslosigkeit entspricht, ist natürlich von Fernstehenden nicht zu entscheiden. Zu verwundern ist es übrigens nicht, daß diese Gruppe hinter den andern bedeutend zurücksteht, da sie erst vor wenigen Jahrzehnten aus Einmischung von Ayrshire und Shorthorn durch Kreuzung entstanden ist und eine planmäßige Zucht erst neuerdings eingesetzt hat.

Die 6. Gruppe ist für „Familien“ aller bisher genannten Schläge bestimmt. Merkwürdigerweise wird vom Bullen ebenso wie von der Stammkuh dieselbe Anzahl von Nachkommen verlangt; nämlich 5. Bedingung ist, daß die Nachzucht „hervorragende, von einem Kontrollverein nachgewiesene Eigenschaften inbezug auf Leistungsfähigkeit (Produktionsvermögen)“ besitzt. So sehen wir überall die Berücksichtigung der nachgewiesenen Leistung als zweites Moment neben die Beurteilung des Aeußeren, der Form treten. Der Verbindung beider gehört die Zukunft, während der einseitige Formalismus ebenso sicher auf den toten Strang führt, wie einseitige Leistungsprüfung.

Gruppe 7 habe ich schon kurz erwähnt. Sie ist den „Butterkühen“ vorbehalten, „Kühe, für welche Angaben vorliegen von einem Kontrollverein oder einer gleichwertigen Untersuchung über Milchmenge, Fettgehalt und Futterverbrauch in den beiden letztvergangenen Rechnungsjahren“. 20 Kühe verschiedenster Schläge bewarben sich; den ersten Preis bekam eine Ayrshire.

3. Die übrigen Tierarten.

Nach den Rindern vereinigte Abt. 3 des Katalogs Schafe, Ziegen und Schweine. Die Schafe waren in zwei Abteilungen getrennt: a) kurzwollige Fleischschafe, Southdowns, Shropshires, Cheviots usw., b) langwollige Fleischschafe, Leicesters, Cotswolds, Oxfordshires usw. Für Böcke waren 2 Klassen vorgesehen in jeder Abteilung, „2 Jahr und darüber“, „1jährige“, ebenso für weibliche Schafe, „2 Jahr und darüber, in Sammlung von 3—5 Stück, mit oder ohne Lamm“, „1jährige, 3—5 Stück“. Unter die kurzwolligen hatten sich auch einige Merinos verkrümelt. Ich glaube nicht, daß diese Gruppierung der bei uns üblichen gegenüber besondere Beachtung verdient, ebensowenig wie die ausgestellten Schläge Anlaß zu weiterer Besprechung geben. Die Tiere waren, wie es ja auch bei den Rindern betont werden konnte, nicht überfüttert; zum Teil ließen sie aber auch die, wenigstens nach unseren Begriffen unbedingt nötige Vorbereitung und Pflege für die Ausstellung vermissen.

Ueber das Dutzend ausgestellter Ziegen ist auch nichts besonderes zu erwähnen.

Interessanter waren die Schweine, 130 Nummern. Eingeteilt in a) Große weiße englische Schläge (Yorkshires) mit angegebener Abstammung, b) Typ der großen weißen englischen Schläge, c) Landschlag mit möglichst angegebener Abstammung. Ueberall je eine Klasse für „Eber, 1 Jahr und darüber“, „Eber über 1/2, unter 1 Jahr“, „Sauen, 1 Jahr und darüber, sichtbar tragend oder mit Ferkeln“, „Sauen über 1/2, unter 1 Jahr, in Sammlung von drei Stücken“. Ich muß gestehen, daß die Schweineausstellung eine Enttäuschung für mich bildete. Ich kann ein oder das andere Einzeltier vielleicht übersehen oder nicht gebührend gewürdigt haben, im ganzen aber hatte ich ganz entschieden den Eindruck, daß die Tiere nicht annähernd an Qualität an das heranreichten, was wir auf unseren Ausstellungen zu finden gewohnt sind. Ganz besonders gilt dies von den Tieren des Landschlages, was mich umsomehr befremdete, als ja das benachbarte Dänemark durch seine in jüngster Zeit erzielten Erfolge auf dem Gebiet der Landschweinezucht hat von sich reden machen. Unausgeglichene, z. T. sehr grobe, aber nicht genügend große Tiere, denen man größtenteils die Kreuzung sofort ansah, waren als Landschweine ausgestellt. Ich glaube, eine gute Sammlung veredelter Landschweine aus einem unserer deutschen Zuchtbezirke, die neuerdings in den Vordergrund getreten sind, würde großes Aufsehen erregt haben, und es dürfte wohl einen Versuch lohnen, mit schwedischen Schweinezüchtern Verbindungen anzuknüpfen.

Aber auch die englischen Originalschweine würden kaum irgend welche Erfolge gegen unsere deutschen Edelzuchten erzielt haben, und öfter als einmal mußte ich des Broedermannschen Urteils gedenken, daß die Zeiten vorüber sind, wo man ohne weiteres von englischen Einfuhren sich eine Verbesserung versprechen konnte. Auch recht bedenkliche Ueberbilder waren ausgestellt, an deren Verwendung unsere besseren Züchter nie denken würden.

So neidlos ich den Vorsprung der Schweden in der Rinderausstellung anerkannt und und der Beachtung empfohlen habe, so entschieden muß unsere Ueberlegenheit in der Schweinezucht festgestellt werden.

Beim Federvieh war, wie es früher auf unsern deutschen landwirtschaftlichen Ausstellungen auch der Fall war, der Sportgeflügelzucht zu viel Entgegenkommen gezeigt. Der Sport in der Geflügelzucht hat bei uns so unendlichen Schaden gebracht, daß nur die wirklich anerkannten Nutzschläge ausgestellt werden sollen; sonst ist doch immer wieder die Versuchung vorhanden, daß sich besonders kleine Landwirte Schläge aufschwatzen lassen, deren Rentabilität ausgeschlossen erscheint.

In dieser Beziehung ist ja die D. L. G. bahnbrechend vorgegangen. Die schwedische Ausstellung zeigte z. T. sehr schönes Geflügel, ohne aber besonders nachahmenswerte Neuerungen zu bringen, weder in Anordnung noch in Rassen. Die Leistungsprüfung oder nachgewiesene Leistung spürte man hier merkwürdigerweise noch gar nicht.

Ergebnisse und Urteile über die Wirtschaftsberatung der D. L. G.

Von Güterdirektor Hanisch-Berlin.

In der Oktoberversammlung 1905 beschloß der Gesamtausschuß die Begründung der Betriebsabteilung, und aus ihr heraus wurde in der diesjährigen Februarversammlung ein Sonderausschuß für Wirtschaftsberatung als besonderes Arbeitsfeld gewählt.

Gleich in der ersten Sitzung des Sonderausschusses am 14. Februar d. J. wurde beantragt und beschlossen, Ansichtsäußerungen einzuholen bei denjenigen Herren, die sich der Wirtschaftsberatung bisher durch die D. L. G. bedient hatten, sowie auch die Herren, die die Beratung ausgeübt, um ihre Erfahrungen und Beobachtungen zu bitten. Die Fragebogen, die für diese Zwecke von der Leitung der Betriebsabteilung ausgearbeitet sind, waren an 42 Beratene und 24 Berater ergangen. Die Beantwortung erfolgte von beiden Gruppen nicht durchweg; wo sie erfolgte, waren einzelne Fragen ganz unbeantwortet gelassen, dagegen war der Anregung der freien Meinungsäußerung, die in den den Fragebogen begleitenden Anschreiben ausdrücklich erbeten war, dankenswerterweise z. T. recht ausgiebig Folge geleistet.

Die Frage nach der Zweckmäßigkeit der Wirtschaftsberatung ist durchweg bejahend beantwortet; in welchen

Punkten sie abänderungsbedürftig bezw. erweiterungs- und verbesserungsbedürftig sei, ist sehr verschiedenartig beantwortet. Zahlenmäßige Unterlagen sind nicht erbracht worden, weil die Frist seit der Erteilung der Beratung teils zu kurz war, teils dies auch aus dem Grunde als zwecklos erschien, weil die Buchführung durch die D. L. G. erfolgt, zum andern aber auch deswegen, weil Buchführung überhaupt erst platzgreifen soll. Auch darin ist die Ansicht eine einheitliche, daß, abgesehen von einem momentan vorliegenden bestimmten Zweck, eine einmalige Beratung nicht ausreichend ist; dies wird selbst von den Ratsuchenden anerkannt, die zur Erkenntnis gekommen, daß die als notwendig erkannten Maßnahmen mangels Barmittel nicht durchführbar sind. Es finden sich daher auch Hinweise von beiden Gruppen, die dahingehen, Mittel und Wege auffindbar und Barmittel, deren Investierung sich als sicher rentabel kalkulieren läßt oder augenfällig sich aufdrängt, den Betreffenden zugänglich zu machen. Wäre hierin ein beschreitbarer Weg zu finden, selbst unter Beschränkungs- und Verfügungsmaßregeln, die zur Sicherung dienen, so hätte die Betriebsabteilung zur Lösung einer brennenden Frage nicht nur in ihrem speziellen Aufgabengebiete beigetragen, sondern all denjenigen landwirtschaftlichen Betrieben, denen die Benutzung der vorhandenen Kreditgewährungsstellen (z. B. Meliorationsfonds) wegen deren scharfen Bedingungen betreffs Sicherstellung unzugänglich ist, zur Möglichkeit der vollen Kapitalsausnutzung geholfen.

Als weitere Vorschläge für fruchtbare Ausgestaltung und Verbreitung der Beratungsstelle werden u. a. empfohlen: Veröffentlichungen sowohl allgemeiner wie spezieller Nutzanwendungen. Ich nehme keinen Anstand hier zwei uns vorliegende Urteile zur Kenntnis zu bringen, die in kurzen Worten manches Charakteristische, das in dem gesamten Beratungswesen liegt, hervorheben und daher auch ein Allgemeininteresse haben dürften:

I. „Auf die von der Buchstelle der D. L. G. im April d. J. gegebenen Anregung inbetreff der Wirtschaftsberatung möchte ich folgende Aeußerung abgeben: Auf den im gemeinschaftlichen Besitz befindlichen Gute ist seit dem Jahre 1900 eine Wirtschaftsberatung in der Weise eingerichtet worden, daß allmonatlich durch einen Sachverständigen eine Besichtigung an Ort und Stelle des gesamten Wirtschaftsbetriebes und Einsichtnahme der Wirtschaftsbücher stattfindet, wonach von dem Sachverständigen eine Berichterstattung über den Befund erfolgt. Dieses Verfahren hat sich gut bewährt. Zunächst ist zu bemerken, daß die beiden Mitbesitzer des Gutes nicht dort wohnen und nur gelegentlich anwesend sein können, wodurch der Wirtschaftsbeamte mehr auf sich selbst angewiesen ist, als es auf einem Gut, wo der Gutsherr anwesend ist, der Fall sein würde. In dieser Beziehung schon kommt zunächst die Wirtschaftsberatung zustatten, insofern sie die hier fehlende stetige gutsherrliche Kontrolle in gewissem Maße ersetzt. Dank der eingerichteten Wirtschaftskontrolle — in der Person des Kontrollierenden, wie des wirtschaftenden Beamten hat kein Wechsel stattgefunden — sind nicht nur Direktiven sowohl für die Feldbestellung, wie für die Viehhaltung zur Geltung gekommen, welche sich als nützlich und erfolgreich erwiesen haben, sondern es wird auch die gesamte Wirtschaftsführung eine bestimmtere und konstantere. Unbeschadet der Erfahrungen, welche auch der Kontrollierende wohl in einzelnen Fällen noch machen muß, scheint das Zusammenwirken der auf reife allgemeine Erfahrung und umfassende technische Kenntnis basierten Wirtschaftsberatung mit der praktisch ausführenden Tätigkeit des wirtschaftenden Beamten von günstigem Erfolge. Im Laufe der letzten, z. T. für dasige Gegenden recht ungünstigen Wirtschaftsjahre haben sich gleichwohl die Roherträge und auch der Reinertrag gesteigert. Zur näheren Feststellung der gewonnenen Resultate würden ev. die Wirtschaftsbücher zur Verfügung gestellt werden. Nach dem hier Gesagten erscheint es für unsern Besitz nur empfehlenswert, die mit der Wirtschaftsberatung eingerichtete Wirtschaftsweise auch ferner beizubehalten."

II. „Die Wirtschaftsberatung ist ausgeübt seit 6 Jahren in regelmäßigen Zwischenräumen. Die Besichtigung der Güter erfolgte eingehend, und wurde jedesmal an den Besitzer ein schriftliches Gutachten erstattet. Schon im ersten Jahre wurde eine neue Buchführung eingerichtet, die eine genauere Kontrolle der drei Departementsbeamten und eine leichtere Feststellung der Erträge der von ihnen getrennt bewirtschafteten einzelnen Güter ermöglichte. Der praktische Blick und die langjährige Erfahrung des Wirtschaftsberaters, verbunden mit einem warmen freundschaftlichen Interesse für die Person und die Familie des Unterzeichneten, haben das ganze Wirtschaftssystem auf der Herrschaft in eine ruhige, gesunde Bahn gelenkt. Infolgedessen kann schon jetzt ausgesprochen werden, daß „das Bestreben des Unterzeichneten, die Produktionskosten mit den Einnahmen in ein möglichst günstiges Verhältnis zu bringen, durch die sachkundige Hilfe des Wirtschaftsberaters außerordentlich gefördert und annähernd erreicht worden ist. Der stete und wiederholte Hinweis auf wunde Stellen, die das lediglich beobachtende und umherspähende Auge des Beraters leichter entdeckt, als der täglich in die Wirtschaft Hineinblickende, scheint dem Unterzeichneten für jede Wirtschaft, besonders aber wenn man Umwandlungen im Betriebe für wünschenswert erkannt hat, als außerordentlich wichtig. Aus diesem Grunde kann auch die Benutzung der Einrichtung der Wirtschaftsberatung nur aufs wärmste empfohlen werden, und wird dieselbe, wenn sie von einem Mann, der taktvoll und dabei bestimmt seine Ansicht zum Ausdruck bringt, ausgeübt worden ist, sicher jeder Wirtschaft zum Vorteil gereichen."

Als empfehlenswert wird in dem beantworteten Fragebogen ferner das praktische Beispiel hingestellt. Unfraglich ist dies immer lehrreich, wenn auch nicht immer gleichwertig übertragbar, was ich auch in Bezug auf den nachfolgenden Hinweis berücksichtigt wissen möchte, nämlich auf ein Mittel, dessen sich die Königliche Landwirtschaftsgesellschaft in England bedient. Es besteht da das sehr löbliche Verfahren, Gesamtleistungen auf landwirtschaftlichem Gebiete besonders zu unterstützen; es wird alljährlich von der Gesellschaft eine Geldsumme ausgesetzt für die bestbewirtschaftete Farm. Die Bewerber haben sich zu melden, und die Farmen der Betreffenden werden mehrmals zu verschiedenen Zeiten im Jahre von einer Kommission besichtigt und begutachtet. — Ich verwahre mich dabei ausdrücklich, etwa den früher, vor Jahrzehnten gehandhabten sogenannten Musterwirtschaften das Wort reden zu wollen. Viele der älteren Landwirte werden aus eigener Erfahrung wissen, daß diese Musterwirtschaften meist mehr Unheil als Segen gestiftet haben — zumeist auch für den Besitzer selbst; wobei ich nur eines Hauptgrundes dafür Erwähnung tun will: der zur damaligen Zeit gänzlich unberücksichtigten Rentabilitätsfrage. Heute wird nur der als mustergiltiger Wirtschafter hinzustellen sein, der außer seinen sauber bestellten, gehaltenen und bestandenen Feldern und entsprechend besetzten Ställen einen genauen Nachweis entsprechender Rentabilität buchführungsgemäß erbringen kann.

Als Hinderungsgrund der Verbesserung der gesamtwirtschaftlichen Verhältnisse faßt einer der befragten Herren dahin zusammen: „Die geringe Rentabilität des Großgrundbesitzes liegt teilweise an der Unkenntnis der Besitzer, teilweise an der Unfähigkeit der Durchschnittsbeamten. Wie der ersten abzuhelfen, vermag ich nicht anzudeuten. Die Durchschnittsbeamten werden nur durch eine allgemeine Besserung der Einkommens- und der Pensionsverhältnisse auf ein höheres Niveau zu bringen sein" und empfiehlt unter Hinweis auf die Mittätigkeit der Landwirtschaftskammern Anregung und Gelegenheit zur Selbsthilfe hierin zu betätigen.

Inzwischen hat sich auch die Presse, wohl angeregt durch die Bestrebungen der D. L. G. und ebenfalls überzeugt von der Wichtigkeit dieser Frage, derselben Materie bemächtigt. In der Sitzung am 14. Februar v. J. macht der Herr Vorsitzende am Schluß der Versammlung auf das Preisausschreiben der „Illustrierten Zeitung" über Wirtschaftsberatung aufmerksam und empfiehlt es dem Interesse der Anwesenden. Ich glaube darauf kurz zurückkommen zu dürfen, und zwar umsomehr, als nach Veröffentlichung der preis-

gekrönten Arbeiten von der Abteilungsleitung eine Zuschrift an die Herren, die sich mit der Wirtschaftsberatung befassen, erfolgte, nebst Abschriften einiger, infolge Veröffentlichung jener Arbeiten veranlaßter Meinungsäußerungen und aus Interessentenkreisen eingesandter Bemerkungen. Wenn sich auch in diesen Veröffentlichungen manche Hinweise und Ansichten mit denen der in dem beantworteten Fragebogen oftmals decken, oder doch sich ihnen nähern, besonders indem auch dort eine Notwendigkeit der Wirtschaftsberatung anerkannt wird, ergibt sich aber andererseits die Schwierigkeit der praktischen Handhabung, denn tatsächliche Nutzanwendungsvorschläge sind nur in geringem Maße darin vorhanden.

Winterversammlung 1907.

Plan der Sitzungen.

(Aenderungen vorbehalten.)

Montag, den 11. Februar.

9 Uhr	vorm.:	Unterausschuß für Sortenversuche.
9 „	„	Sonderausschuß für die Kultur des Marschbodens.
9 „	„	Unterausschuß für Lehrlingswesen.
10 „	„	Ausschuß der Saatzucht-Abteilung.
11 „	„	Sonderausschuß für Landarbeit.
12 „	mittags:	Vorstand.
3 „	nachm.:	Sonderausschuß für Ziegenzucht.
4 „	„	Sonderausschuß für die Saatstelle.
4 „	„	Sonderausschuß für landw. Buchführung.
6 „	„	Sonderausschuß für Gründüngung.
6 „	„	Sonderausschuß für Flachsbau.

Dienstag, den 12. Februar.

9 Uhr	vorm.:	Sonderausschuß für Pferdezucht.
9 „	„	Sonderausschuß für Rinderzucht.
9 „	„	Sonderausschuß für Bodenbakteriologie.
9 „	„	Ausschuß der Betriebs-Abteilung.
10 „	„	**Versammlung der Saatzucht-Abteilung.**
10 „	„	Sonderausschuß für Merinozucht.
11 „	„	Sonderausschuß für Klima- und Wetterkunde.
1 „	nachm.:	Sonderausschuß für Schweinezucht.
1 „	„	Sonderausschüsse für Futtermittel und Schlachtbeobachtungen.
1 „	„	**Versammlung der Betriebs-Abteilung.**
2 „	„	Sonderausschuß für Fleischschafzucht.
3 „	„	Ausschuß der Landeskultur-Abteilung.
3 „	„	Sonderausschuß für Geflügelzucht.
4 „	„	Auftraggeber der Buchstelle.
5 „	„	Ausschuß der Ackerbau-Abteilung.
6 „	„	Ausschuß der Tierzucht-Abteilung.

Mittwoch, den 13. Februar.

9 Uhr	vorm.:	**Versammlung der Ackerbau-Abteilung.**
9 „	„	Sonderausschuß für Obstbaumdüngung.
9 „	„	Sonderausschuß für Milchwirtschaft.
10 „	„	Sonderausschuß für Tierabbildungen.
10 „	„	Ausschuß der Dünger-Abteilung.
1 „	nachm.:	**Versammlung der Tierzucht-Abteilung.**
2 „	„	Ausschuß der Obst- und Weinbau-Abteilung.
3 „	„	Ausschuß der Geräte-Abteilung.
4 Uhr	nachm.:	**Versammlung der Obst- und Weinbau-Abteilung.**
6 „	„	Sonderausschuß für Absatz.
6 „	„	Sonderausschuß für landw. Gesellschaftsreisen.

Donnerstag, den 14. Februar.

9 Uhr	vorm.:	**Versammlung der Geräte-Abteilung.**
9 „	„	**Versammlung der Dünger- (Kainit-) Abteilung.**
10 „	„	Sonderausschuß für Fischerei.
12 „	mittags:	Präsidium.
2 „	nachm.:	**Gesamtausschuß.**

Freitag, den 15. Februar.

10 Uhr	vorm.:	**Hauptversammlung.**

Bekanntmachungen des Vorstandes.

Betr. Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft für Vermittelung und Verleihung von Grundbesitz.

In Berlin W., Meineckestraße Nr. 4 hat eine Gesellschaft mit beschränkter Haftung unter der Bezeichnung „Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft für Vermitlung und Beleihung von Grundbesitz G. m. b. H." ihren Sitz. Da vielfach gemutmaßt wird, daß diese Gesellschaft mit der D. L. G., deren Bezeichnung sie allerdings in die Firmenbezeichnung mit aufgenommen hat, irgendwelche Beziehungen haben könnte, erklären wir hierdurch, daß die bezeichnete Gesellschaft mit der D. L. G. keinerlei Verbindung hat.

Vorträge über Anwendung elektrischer Kraft.

(Wiederholt.)

Der Vorstand hat beschlossen, auf Antrag pommerscher Vereine in der Februartagung in Berlin Vorträge halten zu lassen über die Anwendung der elektrischen Kraft in der Landwirtschaft, und zwar sollen am Donnerstag, den 14. Februar 1907 von nachmittags 4 Uhr ab zwei je 1½ stündige Vorträge gehalten werden über die Theorie und Praxis dieses Themas. Am folgenden Tage, Freitag, den 15. Februar, ist ein Ausflug nach der Domäne Dahlem in Aussicht genommen, um die dortigen elektrotechnischen Einrichtungen an Ort und Stelle zu besichtigen. Die Einschreibegebühr für diese Vorträge beträgt 5 Mark. Sofern sich nicht 20 Hörer finden, werden die Vorträge nicht veranstaltet werden.

Meldungen für diese Vorträge nimmt der Vorstand der D. L. G. von jetzt ab an.

Bekanntmachung der Futterstelle.

Ankauf von Eisenvitriol.

(Wiederholt.)

Der steigende Bedarf an Eisenvitriol veranlaßt uns, unsern Mitgliedern zu empfehlen, schon jetzt ihren Bedarf für nächstes Frühjahr zu decken. Wir bitten, uns Anfragen zu übermitteln, damit wir Offerte mit billigster Preisangabe machen können.

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, Futterstelle.
Berlin SW., Dessauerstr. 14.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wölbling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstraße 14.
Diesem Stück der „Mitteilungen" liegt 1 Extrabeilage der Deutschen Ammoniak-Verkaufs-Vereinigung, Bochum bei.

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

22. Jahrgang. Berlin, den 12. Januar 1907. Stück 2.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.
Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 M bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Winterversammlung (Große Woche)
11.—15. Februar 1907.

21. Wanderausstellung
Düsseldorf 6.—11. Juni 1907.

Die systematische Einteilung und Benennung der Getreidesorten für praktische Zwecke.

Mitteilung der Saatzuchtstelle.

In den letzten Jahren hat sich das Interesse für Pflanzenzüchtung und Auswahl möglichst guter Sorten für die jedesmaligen Anbauverhältnisse ganz außerordentlich gehoben. Eine große Anzahl neuer Züchter ist neben den altbewährten in die Oeffentlichkeit getreten mit ganz verschiedenen Arbeitsmethoden, und um zu ermöglichen, daß derjenige Züchter, welcher seit vielen Jahren mit Individualauslese und auch im übrigen nach allen Regeln der Kunst bei seinen Sorten arbeitet, von noch nicht so vollendet arbeitenden Züchtern und Neulingen unterschieden werden kann, wurde das D. L. G.-Hochzuchtregister eingerichtet. In dieses sind dank der strengen Anwendung bisher nur 22 den höchsten Anforderungen an Zuchtmethode und Anbauwert entsprechende Sorten mit Berechtigung der Führung des Hochzuchtwarenzeichens eingetragen, während eine Reihe von Anträgen, bei welchen noch Sortenwertsprüfungen oder dergleichen notwendig sind, schweben. Auch betreffend Einteilung und Benennung der Sorten ist bei diesem vermehrten Interesse mancherorts Verwirrung eingetreten, und die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft hat es daher kürzlich versucht, bei einer Reihe von praktischen Bezeichnungen, welche in Saatkatalogen und Anpreisungen immer wieder auftauchen, zur einheitlichen Verwendung geeignete Auslegungen zu geben. So gab die Anregung zu diesen Bemühungen die nicht mehr zeitgemäße Verwendung des Begriffes „Landsorte", unter welchem man ganze Gruppen von Sorten bis vor kurzem zusammenstellte, welche wegen der daran geleisteten züchterischen Arbeiten garnicht mehr als „Landsorten" zu bezeichnen sind, wie z. B. die Quassitzer Hannagerste von Proskowetz oder Svalöfs Hannchen-Gerste oder langährige Weizen, z. B. der ostpreußische Eppweizen, Criewener 104 und andere.

Auch hat sich das Reklamewesen bereits in sehr ausgedehntem Maße des Ausdruckes „Hochzucht" bemächtigt, welchen die D. L. G. durch das Hochzuchtregister in die Praxis eingeführt hatte. Die eingetragenen D. L. G.-Hochzuchten sind im übrigen durch das gesetzlich geschützte Warenzeichen, welches nur der Züchter selbst führen darf, leicht erkennbar. Ferner ist es von altersher eine Klage, daß der Begriff „Original" ganz falsch gebraucht wird, und der Ausschuß der Saatzuchtabteilung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft hat daher nach langer Beratung durch einen besonderen Unterausschuß einige Begriffe aufgestellt, welche sich hoffentlich wieder allgemein einbürgern werden, wenigstens in allen denjenigen Kreisen, in welchen die Absicht besteht, das, was anzupreisen ist, wirklich den Tatsachen entsprechend zu bezeichnen.

So sind folgende Definitionen zustande gekommen, deren beschlossener Wortlaut durch gesperrten Druck hervorgehoben ist zum Unterschied von den beigefügten Erklärungen:

1. **Landsorten** sind Sorten, welche in dem Gebiete, dessen Namen sie tragen, seit unvordenklichen Zeiten angebaut werden. Demnach kann amerikanischer Rotklee, auch wenn er in Schlesien mehrere Male angesät wird, dadurch nicht zu schlesischem Rotklee und eine Imperialgerste, welche in der Hanna, einer Landschaft Mährens, gebaut ist, später nicht mit der Bezeichnung Hannagerste, unter welcher man bisher eine ganz bestimmte Sorte (s. u.) verstand, verkauft werden, wie dies vor kurzem seitens einer Berliner Samenhandlung geschah, um zu rechtfertigen, daß sie eine Imperialgerste als Hannagerste verkauft hatte. Wenn man die Herkunft nicht nachweisen kann oder der Anbau seit nicht allzu langer Zeit stattfindet, soll man lieber auf geographische Bezeichnungen ganz verzichten.

2. **Hochzuchten** sind nur solche Zuchten, welche durch nachweisbare Stammbaumzucht, strengste Individualauslese und Familienzucht herangebildet wurden. Hierbei ist zu bemerken, daß in das Hochzuchtregister übrigens, um demselben Zuverlässigkeit und unbedingten praktischen Wert zu geben, nur solche Hochzuchten eingetragen werden, bei welchen über die Stammbaumzucht eine übersichtliche Buchführung vorliegt, und ferner nur Sorten, deren Anbauwert durch sorgfältig ausgeführte Sortenversuche nachgewiesen ist. Wer dem D. L. G.-Hochzuchtregister Beachtung schenken will, beachte auch das betreffende nur vom Züchter selbst zu führende Warenzeichen.

3. **Veredelte Sorten** sind solche, welche durch einfachere züchterische Verfahren herangebildet sind. Eine mechanische Saatgut-Sortierung gilt noch nicht als züchterische Bearbeitung. Auch dieser Ausdruck wird teilweise verfrüht gebraucht für Sorten, welche durch Züchtung eigentlich noch sehr wenige edle Eigenschaften erhalten haben. Selbstverständlich sind auch nur solche Züchtungen als „verbesserte“ zu bezeichnen, bei welchen eine Verbesserung durch unparteiische Sortenversuche nachweisbar ist. Leider werden heute vielfach verbesserte Originalzüchtungen angeboten, bei denen wegen kurzer Dauer der Behandlung Verbesserungen ganz unmöglich waren und die Benennung nur zur Täuschung der Käufer dient.

4. **Originalsaatgut** ist
a) bei Landsorten Saatgut, welches in dem Gebiete der Sorten gewonnen wurde,
b) bei veredelten Sorten, Hochzuchten und Neuzüchtungen Saatgut, welches aus der Wirtschaft des Züchters stammt oder unter seiner Leitung und Aufsicht in anderen Wirtschaften vervielfältigt wird. Mit der Bezeichnung „Original“ wird leider der Fehler gemacht, daß auch das aus dem Originalsaatgut gewonnene Saatgut noch als Orginal bezeichnet wird, so z. B. Saatgut, welches aus von Petkus oder einer Anbaustelle von Petkus bezogener Saat stammt und anderweitig erzielt ist, während dies schon der 1. Nachbau oder 1. Absaat ist. Entsprechend ist auch die nächste Definition über Nachbau gefaßt:

5. **Nachbau** ist Saatgut, welches den obigen Anforderungen an Originalsaatgut nicht entspricht.

6. **Neuzüchtungen** sind Züchtungen, die durch Auslese spontaner Variationen, durch Formentrennung oder durch Züchtung auf dem Wege der Bastardierung entstanden sind. Man kann also als „Neuzüchtungen“ nicht einfachen Weiterbau etwa mit guter Kornauslese benennen, sondern muß ein sorgfältig züchterisches Verfahren mit dem Erfolg der Erzielung einer neuen Sorte mit zum mindesten besonderen physiologischen Eigenschaften angewandt haben. Nur in diesen Fällen ist Hinzufügung des Züchternamens oder Züchtungsortes zur Sortenbennung berechtigt. Auch können Sorten nach Neubezügen nicht nach wenigen Jahren Landsorten werden, denn an Landsorten müssen wir aus physiologischen Gründen der Anpassung an Boden und Klima des betr. Landes (Gegend), da sich physiologische Eigenschaften nur langsam ändern, die Anforderung stellen, daß sie seit unvordenklichen Zeiten gebaut sind.

Auch das Bedürfnis nach einer einheitlichen Einteilung und Benennung der Getreidesorten für praktische Zwecke von Samenkatalogen, Saatlisten usw. liegt vor. Natürlich ist es nicht möglich bei einem Vorschlage einer praktischen Einteilung, diese etwa so erschöpfend gestalten zu wollen wie eine wissenschaftlich systematische Einteilung, deren Fassung immer je nach den verschiedenen wissenschaftlichen Ansichten der Gelehrten, welche sie gemacht haben, Abweichungen zeigen wird. Es ist also mit dieser praktischen Einteilung nicht beabsichtigt, auch einzelne praktisch in Deutschland nicht vorkommende Sorten zu berücksichtigen, welche vielleicht wissenschaftlich systematisch sehr interessant sein mögen und sich deswegen noch auf landwirtschaftlichen Versuchsfeldern und in landwirtschaftlich botanischen Gärten finden.

Die vorzuschlagende Einteilung im einzelnen ist nun wie folgt:

I. Roggen.

1. Langährige Roggen.
2. Kurzährige Roggen.

Untereinteilung: Kornfarbe und Reifezeit.

Hierbei kam es darauf an, hauptsächlich 2 Gruppen für praktische Zwecke zu unterscheiden: 1. die altbekannten langährigen Roggenformen und 2. die neugezüchteten kurzährigen Formen, welche sich korrelativ auch gleichzeitig durch Lagerfestigkeit auszeichnen, wie Prof. Heinrichs Roggen, Buhlendorfer und mehr als Uebergangsform der Petkuser Roggen. Als weitere Einteilung und Bezeichnung ist, wo jetzt vielfach auf grüne Kornfarbe Gewicht gelegt wird, diese und ferner auch bei der späten Reifezeit der meisten neueren Roggenzüchtungen die Reifezeit zu berücksichtigen.

II. Hafer.

1. Rispenhafer:
   a) schlaffrispige Hafer,
   b) steifrispige Hafer.
2. Fahnenhafer.

Untereinteilung: Kornfarbe und Reifezeit.

Die Einteilung in schlaffrispige und steifrispige Hafer ist besonders in der Saatzuchtanstalt Svalöf eingeführt. Die schlaffrispigen Hafer sind meistens nicht sehr lagerfeste Hafer für leichteren Boden, während die neuen steifhalmigen Züchtungen für guten Boden, wie Strubes und Beseler Hafer und andere, zu den steifrispigen gehören. Auch hier wird man weiter nach Kornfarbe und Reifezeit unterscheiden müssen, wenn auch die Mehrzahl der gelbkörnigen Hafer zu den schlaffrispigen gehören, also denjenigen Hafersorten, deren ganze Verästelung in der Rispe einen hängenden, nicht nach aufwärts strebenden Eindruck macht, während die Aestchen der steifen Rispe zum großen Teil in einem Winkel von 45 Grad und mehr nach oben streben. Auch die praktisch meist weniger bewährten Fahnenhafer mit ihrer gedrängten einseitswendigen Rispe dürften allgemein bekannt sein.

III. Weizen.

1. Spelz, Emmer, Igelweizen nach alter Bezeichnung.
2. Gewöhnlicher Weizen wird getrennt in
   Dickkopfweizen und
   Langährige Weizen.

Beide werden weiter geteilt nach
Begrannung und Behaarung der Spelzen,
Farbe der Aehren,
Farbe der Körner.

Als Strotzende Weizen werden die zum Rauhweizen (T. turgidum) gehörenden Formen bezeichnet.

Weitere Einteilungsmomente aller Gruppen sind:

Winter-, Sommer- und Wechselweizen.

Beim Weizen hat man hier wegen der nur lokalen Bedeutung die systematisch ganz verschiedenen Formen, wie Spelz, Emmer, Igelweizen, zusammengeworfen. Mit der Bezeichnung Dickkopfweizen wird der erste Versuch gemacht, etwas Besseres an Stelle des englischen Wortes „Squarehead“ zu setzen, nachdem diese Dickkopfweizen durch lange züchterische Arbeiten in Deutschland ganz deutsch geworden sind und den Ausdruck „englische Weizen“, wie man ihn zuweilen hört, auch kaum noch verdienen. Holländische Züchter sind mit der Bezeichnung „Dickkopfweizen“ übrigens schon vorangegangen.

Die langährigen Weizen wurden vielfach, wie oben erwähnt, Landweizen genannt. Dies entspricht nicht mehr den tatsächlichen Verhältnissen, da unter denselben auch eine Reihe von züchterisch sehr veredelten Züchtungen sind, wie z. B. die Criewener Weizensorten und die Weizen-Kreuzungssorten von Rimpau, Cimbal und anderen. Die praktische Einteilung in Winter-, Wechsel- und Sommerweizen, sowie nach Begrannung und Nichtbegrannung ergibt sich schon von selbst aus den praktischen Bedürfnissen. Häufiger sollte wie bisher bei Anpreisungen, da der Käufer oft entsprechende Fragen stellt und in manchen Gegenden bestimmte Kornfarben bevorzugt werden, die Korn- und Spelzenfarbe angegeben werden, und zwar sehr sorgfältig, da durch unvorsichtige Bezeichnungen, wie brauner Weizen für hellen Weizen, der nur braune Spelzen hat, schon unangenehme Streitfälle entstanden sind. Auch ändert sich die Kornfarbe des Weizens bei Anbau unter veränderten Verhältnissen oft ganz erheblich.

IV. Gerste.

1. Wintergerste.
   a) vielzeilige Gersten,
   b) zweizeilige Gersten.
2. Sommergerste.
   a) vielzeilige Gersten,
   b) zweizeilige Gersten,
      α) dichtährige Gersten (Imperialtyp und Pfauengerste),
      β) lockerährige Gersten (einget. n. Atterberg):
         I. Chevaliertyp = c, feine, kurzbehaarte Basalborste,
         II. alter Landgerstentyp = a, gröbere, langbehaarte Basalborste.

Weitere Einteilungsmomente:
   Reifezeit,
   Kornfarbe.

Die meisten Schwierigkeiten bei den Beratungen über die systematische Einteilung hat die Gerste gemacht, da es einerseits schwer war, die eingeführten Fremdwörter, wie „Chevalier" und „Imperial", durch etwas Besseres zu ersetzen, und man zweitens sich dem Einfluß der wissenschaftlich systematischen Einteilung, besonders der wissenschaftlich allgemein anerkannten des Schweden Atterberg, nicht ganz entziehen zu können glaubte. Der für diese Beratungen gewählte Unterausschuß der Saatzuchtabteilung war der Ansicht, daß man auch dem großen Publikum einzelne Begriffe dieser Systematik nicht länger vorenthalten solle, wenn auch alle Sorten und Begriffe, welche praktisch in Deutschland keine Bedeutung haben, fortzulassen sind. Weil es z. B. eine offene Frage ist, ob man gewisse Gersten als vierzeilig oder etwa unregelmäßig sechszeilig bezeichnen soll, kam der Ausschuß zu dem Vorschlag der Bezeichnung „vielzeilig." Die bisherigen praktisch vorkommenden Wintergersten sind sämtlich vielzeilig; auf zweizeilige wurde nur Rücksicht genommen, weil einzelne Züchter sich dauernd bemühen, auch zweizeilige Wintergersten, welche dann als Braugersten größeren Wert hätten, zu erzielen. Die vielzeiligen Sommergersten sind vielfach in der überaus anspruchslosen Form der auf ganz leichtem Boden und Moorboden beliebten sogen. kleinen oder Landgerste verbreitet. Bei den zweizeiligen Sommergersten unterscheiden wir von altersher 3 große Gruppen: die Imperialgersten mit grobem Korn, grober Spelze, meist aufrechten Aehren und straffem Stroh. Diese sind hier als „dichtährige" bezeichnet, weil ihre eigenartige und meist aufrechte Aehrenbildung durch dichtgeschlossenen Stand der Körner hervorgerufen wird. Neuerdings gibt es auch hängende dichtährige Gersten, wie die Svalöfer Svanhals Gerste, sodaß die alte Bezeichnung „aufrecht" nicht mehr stichhaltig war. Auch die praktisch fast gar nicht verbreitete Pfauengerste, welche aussieht wie eine verkürzte Imperialgerste, muß mit in diese Gruppe aufgenommen werden.

Bei den hängenden, hier „lockerährig" genannten zweizeiligen Gerstenformen mit schwächerem Stroh und feinerer Spelze unterscheidet man von altersher die besseren Boden beanspruchenden Chevaliergersten und die anspruchsloseren Hanna- oder sogen. Landgersten. Die Atterbergsche Systematik hat diese nach der Beschaffenheit der sog. Basalborste getrennt, welche auch in der Mehrzahl der Fälle ein praktisch gut zu unterscheidendes Merkmal der Gleichmäßigkeit angibt. Die Basalborste, aussehend wie ein kleines Federchen, befindet sich am unteren Ende der Einkerbung auf der Bauchseite des Kornes, dort, wo dies am Halme gesessen hat. Bei den sogen. Chevaliergersten ist dieselbe nur ganz kurz behaart, sodaß man die Behaarung nur durch ein Vergrößerungsglas sieht; diese Gruppe ist von Atterberg als c-Typ bezeichnet. Bei der alten Landgerstenform, die man neuerdings auch wegen der Hauptform aus Mähren als hannaähnliche bezeichnet, sieht diese Basalborste mehr einem der Kornbasis angehefteten Pinsel ähnlich oder ist sehr lang und grob behaart, so daß man die Behaarung schon mit dem bloßen Auge erkennen kann. Dies ist der Atterbergsche Typus a. Der Gleichklang der Buchstaben zur Unterartenbezeichnung mit den Buchstaben der altgebräuchlichen Bezeichnung **c** = Chevalier und **a** = Hanna oder Land, vermag vielleicht in der Praxis die Einführung der Begriffe wegen leichterer Gedächtniseinprägung zu ermöglichen.

Die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft richtet nach sehr sorgfältiger, mehrmaliger Durchberatung der obigen Grundsätze nun im allgemeinen Interesse an die landwirtschaftlichen Körperschaften, Saatbauvereine, Samenzüchter und -Händler usw. die Bitte, sich dieser Einteilungs- und Benennungsgrundsätze möglichst in Verzeichnissen, Anpreisungen, Samenkatalogen usw. zu bedienen, weil dadurch auch der Klarheit im praktischen Handelsverkehr mit Saatgut gedient wird. Weitere Verbesserungsvorschläge sind natürlich sehr erwünscht; aber es wird wohl sehr schwer sein, wesentlich an dieser Einteilung noch etwas zu ändern. Die schwierigste Aufgabe bestand darin, sich in Rücksicht auf leichte Einführung auf das Allernotwendigste mit nur geringer Berücksichtigung der wissenschaftlichen Systematik zu beschränken.

Andere Einrichtungen der Saatzuchtabteilung der D. L. G. wie die Saatenanerkennung, der Ausdruck Hochzucht, sind oft in sehr ähnlicher oder naturgetreuer Form von allen Seiten aufgenommen und nachgeahmt worden, so daß sie manchmal vorbildlich gewesen, leider aber auch vielfach zu Anpreisungen mißbraucht sind, ohne daß die D. L. G. die Absicht hatte, diese Ausdrücke außerhalb ihres Wirkungskreises besonders zu verbreiten. Wir dürfen vielleicht hoffen, daß daher die hier aufgestellten Begriffe über Pflanzenzüchtungen und systematische Einteilung und Benennung der Getreidesorten, da dieser besondere Wunsch vorliegt, ebenfalls allgemeine Beachtung finden.

Bei der großen Entwicklung, in welcher sich zur Zeit das Pflanzenzüchtungswesen befindet, ist es nach jeder Richtung hin erwünscht, Klarheit in die züchterischen Bezeichnungen und in die Namensgebung der Sorten zu bringen. Auf keinem andern Gebiete herrscht eine solche

Verwirrung, wie auf diesem. Teils aus Unkenntnis, teils aber wohl auch absichtlich werden Begriffe und Namen in der willkürlichsten Weise verwendet, so daß eine Aufklärung, wie sie die Saatzucht-Abteilung jetzt versucht hat, der Unterstützung aller landwirtschaftlichen Kreise sicher sein darf. Namentlich handelt es sich um landwirtschaftliche Vereinigungen aller Art, Saatzuchtvereine und Genossenschaften oder andere Vertriebsstellen von Saatgut, auch den Saatguthandel, welche von jetzt ab die von ersten Sachkennern aufgestellten Grundsätze durchführen sollten. Namentlich sollten alle Stellen, welche berufen sind, an der Förderung der Saatzucht mitzuarbeiten, es für ihre Pflicht halten, die in obigem aufgestellten Grundsätze zur Durchführung zu bringen. Die landwirtschaftliche Presse könnte diese Bestrebungen durch Abdruck dieses Aufsatzes wirkungsvoll fördern. Der Vorstand.

Der Stand der Züchtervereinigungen im Jahre 1906.

Eine stetig wachsende Ausdehnung des Zuchtgenossenschaftswesens ist erfreulicherweise auch für das Jahr 1906 zu melden. Die Zahl der Genossenschaften ist von 1482 auf 1704 gestiegen, und zwar sind 13 Züchtervereinigungen für Pferde, 194 für Rinder, 1 für Schweine und 14 für Ziegen neu hinzugekommen, während die Zahl der Vereinigungen für Schafe sich gegen das Vorjahr nicht verändert hat. Es bestehen demnach z. B. 155 Züchtervereinigungen für Pferde, 1153 für Rinder, 3 für Schafe, 208 für Schweine und 185 für Ziegen. Eine Vermehrung der Genossenschaften ist bei Pferden in Schleswig-Holstein, Hessen-Nassau, Baden und in Waldeck-Pyrmont — bei Rindern in Ostpreußen, Pommern, Posen, Provinz Sachsen, Schleswig-Holstein, Hannover, Hohenzollern, Bayern, Hessen, Sachsen-Weimar, Oldenburg, Braunschweig und Anhalt — bei Schweinen in der Provinz Sachsen und im Großherzogtum Hessen — bei Ziegen in Hannover, Hessen-Nassau, Rheinprovinz, Bayern, Sachsen-Weimar, Sachsen-Coburg-Gotha und Elsaß-Lothringen eingetreten. Die größte Zahl an Züchtervereinigungen weist Bayern mit 656 auf, es folgen dann Schleswig-Holstein mit 144, Großherzogtum Hessen mit 138, Hannover mit 132, Baden mit 88, Provinz Sachsen mit 82, Württemberg mit 57, Rheinprovinz mit 55, Elsaß-Lothringen mit 48, Brandenburg mit 34, Westfalen und Sachsen-Weimar mit je 32, Oldenburg mit 26, während die übrigen Staaten und preußischen Provinzen mit 1—16 Vereinigungen beteiligt sind. Die Zahl der Züchtervereinigungen in Bayern mit 656 ist deshalb so hoch, weil dort sämtliche Ortsvereine aufgeführt sind, was für andere Gebietsteile nicht überall der Fall ist. Es hängt dies mit der Entwicklung des Zuchtgenossenschaftswesens zusammen, da sich die einzelnen örtlichen Vereine erst nach und nach zu Zuchtgenossenschaften und zu Verbänden von Zuchtgenossenschaften zusammengeschlossen haben. In den preußischen Provinzen einschließlich Hohenzollern, in

	Zahl der Züchtervereinigungen		Eingetragene Pferde		Eingetragene Rinder		Eingetragene Schafe		Eingetragene Schweine		Eingetragene Ziegen	
	1905	1906	1905	1906	1905	1906	1905	1906	1905	1906	1905	1906
1. Preußen												
1. Ostpreußen	13	15	6 913	7 683	7 934	9 456	—	—	—	—	—	—
2. Westpreußen	2	2	1 413	1 442	6 152	6 163	—	—	—	—	—	—
3. Brandenburg	38	34	1 683	1 829	6 773	6 873	1 245	1 718	46	48	94	58
4. Pommern	6	9	68	235	4 828	4 283	—	—	46	45	—	—
5. Posen	5	6	2 147	2 450	2 726	2 208	—	—	—	—	—	—
6. Schlesien	8	6	70	—	5 190	5 148	—	—	185	86	—	—
7. Prov. Sachsen	76	82	1 312	1 723	5 450	6 811	—	—	593	915	526	836
8. Schleswig-Holstein	125	144	5 530	5 504	31 857	38 056	—	—	—	—	255	293
9. Hannover	124	132	4 755	5 016	27 554	29 323	170	235	5 419	5 772	5 153	1 110
10. Westfalen	35	32	1 496	1 859	5 540	5 329	—	—	834	1 235	265	400
11. Hessen-Nassau	60	61	714	969	8 277	9 047	—	—	130	130	550	554
12. Rheinprovinz	54	55	2 392	2 886	11 727	11 654	—	—	572	1 059	566	512
13. Hohenzollern	5	7	—	—	1 683	2 357	—	—	—	—	—	16
2. Bayern	501	656	727	839	28 484	31 943	—	—	3 301	3 280	416	389
3. Kgr. Sachsen	12	12	—	—	2 471	2 064	—	—	219	211	251	194
4. Württemberg	57	57	146	9	9 356	10 036	—	—	247	156	276	565
5. Baden	83	88	2 049	1 411	23 105	18 019	—	—	800	841	812	834
6. Hessen	118	138	419	420	7 665	7 660	—	—	641	717	2 943	3 462
7. Mecklbg.-Schwerin	7	8	185	247	5 303	5 010	—	—	—	—	—	—
8. Sachsen-Weimar-Eisenach	30	32	122	143	2 213	2 227	—	—	—	—	48	67
9. Mecklbg.-Strelitz	4	3	63	63	1 916	2 451	—	—	—	—	139	70
10. Oldenburg	24	26	7 320	7 295	15 573	18 614	—	—	711	659	—	42
11. Braunschweig	4	5	490	580	577	771	—	—	—	—	—	—
12. Sachsen-Coburg-Gotha	9	10	160	113	526	713	—	—	—	—	95	103
13. Sachsen-Meiningen	4	4	—	—	718	713	—	—	—	—	—	—
14. Sachsen-Altenburg	4	4	146	150	784	816	—	—	259	190	—	—
15. Anhalt	16	16	—	—	383	881	—	—	—	—	1 944	1 970
16. Lippe-Detmold	2	1	—	—	305	—	—	—	135	193	—	—
17. Schaumburg-Lippe	1	1	—	—	140	140	—	—	—	—	—	—
18. Schwarzbg.-Sondershausen	2	2	—	—	1 242	1 043	—	—	—	—	—	—
19. Reuß j. Linie	1	1	—	—	48	743	—	—	—	—	—	—
20. Waldeck und Pyrmont	1	3	—	159	372	415	—	—	—	—	—	—
21. Hamburg	3	3	123	221	122	122	—	—	—	—	28	37
22. Bremen	1	1	—	—	251	273	—	—	—	—	—	—
23. Elsaß-Lothringen	47	48	181	180	1 963	2 133	—	—	49	35	6	95
Zusammen	1 482	1 704	40 624	43 426	229 208	243 496	1 415	1 953	14 187	15 572	14 367	11 607

denen die Züchtervereinigungen die Zahl 585 erreicht haben, sind teils nur größere Zuchtgenossenschaften und dann fast immer für den Umfang eines Kreises eingerichtet, so in Brandenburg, Sachsen, Hannover, Westfalen, Hessen-Nassau, Rheinprovinz, Hohenzollern und teilweise in Schleswig-Holstein, oder es bestehen Herdbuch-Gesellschaften, die sich über die ganze Provinz verbreiten, was zur Folge hat, daß namentlich der Osten sehr wenig Züchtervereinigungen aufweist. Ein Umschwung scheint sich allerdings in dieser Beziehung in Ostpreußen vorzubereiten. Um auch das bäuerliche Vieh zu verbessern und im Rahmen der Landeszuchten zu züchten, sind dort auf Veranlassung des Ostpreußischen Zentralvereins in Königsberg seit 1905, dem letzten Geschäftsbericht zufolge, 18 Züchtervereinigungen für bäuerliche Besitzer gegründet worden, deren Zahl sich in den nächsten Jahren noch wesentlich erhöhen wird. Es wäre mit Freuden zu begrüßen, wenn dieses Beispiel auch in anderen ostelbischen Provinzen Nachahmung finden möchte, da nur auf diese Weise eine Förderung der Rindviehzucht in den bäuerlichen und kleineren Betrieben im Sinne der Landeszucht am ersten verwirklicht werden kann. Wenn man erwägt, daß in einem Bezirk, wie das oldenburgische Amt Jever, in dem die sämtlichen 27 581 Rinder dem Jeverländer Schlage angehören, nur 5288 Tiere oder 19,2 % Herdbuchtiere sind, ein Prozentsatz, der anderweitig überhaupt nicht erreicht werden dürfte, um wieviel schwieriger ist es, in Bezirken, in denen ein einheitlicher Viehschlag überhaupt nicht vorhanden ist, zu einer möglichst gleichen Zuchtrichtung zu kommen, wenn nicht eben durch Zuchtgenossenschaftsbildung das einheitliche Zuchtziel angestrebt und gefördert wird.

Die bei den Genossenschaften eingetragenen Bestände haben sich für Pferde von 40 624 auf 43 426, für Rinder von 229 208 auf 243 496, für Schafe von 1415 auf 1953, für Schweine von 14 187 auf 15 572 erhöht. Es ist demnach bei Pferden ein Zugang von 2802, bei Rindern von 14 288, bei Schafen von 538 und bei Schweinen von 1385 Tieren zu verzeichnen. Der Bestand bei Ziegen ist von 14 367 auf 11 607 oder um 2760 Stück zurückgegangen. Es erklärt sich dies dadurch, daß durch weitere Erhebungen festgestellt wurde, daß diese Tiere nicht gekört waren, demnach für diese Zusammenstellung nicht in Betracht kommen konnten. Der bei Baden im Rinderbestand zutage tretende Rückgang findet seine Erklärung darin, daß in früheren Jahren irrtümlich die im Anerkennungsregister eingetragenen Färsen mitgerechnet wurden, was insofern nicht richtig ist, als diese Tiere noch nicht für das Stammbuch gekört sind, für den Zuchtgenossenschaftsbestand demnach nicht in Betracht kommen können.

Während in der Abteilung Pferde bisher Oldenburg an der Spitze marschierte, hat in diesem Jahr Ostpreußen den 1. Platz mit 7683 vorhandenen eingetragenen Tieren errungen, ihm folgt Oldenburg mit 7295, Schleswig-Holstein mit 5504, Hannover mit 5016 eingetragenen Pferden. In der Abteilung Rinder ist in den Kreis der wenigen Provinzen bezw. Staaten, welche über 10 000 Rinder als Bestand führen, im Jahre 1906 Württemberg als 7. Gebietsteil getreten; es steht zu hoffen, daß Ostpreußen und Hessen-Nassau binnen kurzem dieses Ziel ebenfalls erreicht haben werden. In der Abteilung Schweine wird Hannover der 1. Platz mit 5772 vorhandenen Tieren nicht so bald streitig gemacht werden können, da das nächste Land, Bayern, erst 3280 eingetragene Tiere nachweist. In der Abteilung Ziegen hat das Großherzogtum Hessen mit 3462 Tieren die Führung, ihm folgt Anhalt mit 1970, Hannover mit 1110 Tieren, während die übrigen Gebietsteile teilweise recht weit zurückstehen.

Der innere Ausbau des Zuchtgenossenschaftswesens hat im abgelaufenen Jahre weitere Fortschritte gemacht. Während 1905 nur 843 Züchtervereinigungen anerkannt waren, ist die Zahl derselben auf 1093 gestiegen, wenn auch festgestellt werden muß, daß die Zuchtbuchführung bei einem großen Teil von Genossenschaften immer noch nicht auf der erforderlichen Höhe steht. Durch die Umfrage, welche von unserm Sonderausschuß für Rinderzucht veranlaßt wurde, um die Zahl der männlichen und weiblichen Geburten festzustellen, hat sich ergeben, daß inee große Zahl von Züchtervereinigungen diese Frage nicht beantworten konnte, was auf eine mangelhafte Zuchtbuchführung schließen läßt. Da diese Erhebungen noch für einige Jahre fortgesetzt werden sollen, steht zu hoffen, daß auch nach dieser Richtung hin die Zuchtbuchführung eine größere Durchbildung und Vervollkommnung erfahren wird.

Die Kennzeichnung ist immer noch einer der schwierigsten Punkte des ganzen Zuchtgenossenschaftswesens; doch steht zu hoffen, daß die unausgesetzten Verbesserungen der vorhandenen Systeme und die mit diesen angestellten Versuche auch hierin eine Klärung herbeiführen werden. *K.*

Die internationale Konferenz über Hybridisation und Pflanzenzüchtung in London vom 30. Juli bis 3. August 1906.

Von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. L. Wittmack-Berlin, Ldw. Hochschule.

(Fortsetzung.)

2. Das Spaltungsgesetz. Das bei der Kreuzung entstandene Anlagenpaar bleibt während des ganzen vegetativen Lebens des Bastardes bis einschließlich der Blüte vereint, wird aber, wenn der Bastard Samen ansetzt, d. h. Keimzellen bildet, wieder gespalten, und zwar so, daß in der einen Hälfte der Keimzellen die eine, in der andern Hälfte die andere Anlage vertreten ist. (Dies gilt sowohl für die männlichen wie für die weiblichen Keimzellen, bei Pflanzen und bei Tieren. L. W.) Beim Bastard zwischen einer rotblühenden und einer weißblühenden Erbse enthalten 50 % der Pollenkörner und 50 % der Eizellen die Anlage, rote Blüten hervorzubringen, 50 % weiße. Es gibt aber auch nicht spaltende Merkmalspaare. Correns weist namentlich auch darauf hin, daß beide Regeln: 1. Prävalenz und 2. Spaltung nichts miteinander zu tun haben, was für das Verständnis der Vererbungserscheinungen sehr wichtig ist.

3. Selbständigkeit der Merkmale. Jedes Merkmal der Eltern läßt sich durch Bastardierung mit jedem andern beliebig kombinieren. Aus der Blütenfarbe der einen Sorte, der Höhe einer zweiten, der Samenfarbe einer dritten läßt sich eine neue Sorte zusammenstellen, die völlig konstant ist. (Natürlich kann man in diesem Falle im 1. Jahr nur Blütenfarbe und Höhe kreuzen, im nächsten Jahr dann durch eine weitere Kreuzung die Samenfarbe der dritten hinzubringen).

Das Bild, welches uns eine „Sippe", d. h. eine Gemeinschaft gleichartiger Individuen (Art, Varietät, Rasse oder Sorte) bietet, ist, wie de Vries es ausdrückt, aus lauter einzelnen Eigenschaften zusammengesetzt, die für das Studium der Vererbung einzeln betrachtet werden müssen und die auch einzeln entstanden sein werden. Die folgerechte Durchführung dieser Erkenntnis bedeutet, wie Correns hervorhebt, einen wesentlichen Fortschritt gegenüber der Weise, die Eigenschaften einer Sippe als etwas Einheitliches aufzufassen, wie sie sich in den Ausdrücken „Blut", „Halbblut", „3/4 Blut" usw. ausspricht.

Gehen wir nun auf die Mendelschen Regeln näher ein. Wir hörten, daß weißblühende Erbsen mit rotblühenden gekreuzt in der 1. Generation alle rot blühen. Die

1. Generation bezeichnen die Engländer mit F_1 (F von filia, Tochter). In der 2. Generation, F_2, aber **spalten** die Merkmale, und es blühen 75 % rot, 25 % weiß. Wie ist das zu erklären? Man macht sich das am besten durch folgenden Versuch von Darbishire klar. Man nehme zwei Kästen, in jedem 50 rote und 50 weiße Pappscheiben. Die 100 Pappscheiben des einen Kastens sollen die weiblichen Keimzellen, die 100 des anderen die männlichen bedeuten. Nun ziehe man aus jedem Kasten ohne Wahl eine Scheibe und lege sie zusammen u. s. f. Dann wird man sehen, daß der Wahrscheinlichkeitsrechnung entsprechend die Hälfte der Pappscheiben so zu sagen irre geht, d. h. nicht mit ihres Gleichen, sondern mit der entgegengesetzten Farbe zusammenkommt, von der anderen Hälfte werden zu gleichen Teilen (also ¼) rote mit roten, weiße mit weißen zusammentreffen.

(Man kann dasselbe auch mit 2 Spielen Whistkarten machen, wenn man alle Coeur und Carreau als rot, alle Pique und Trefle als schwarz ansieht.)

Ist vorher gut gemischt, so wird man bei den Pappscheiben erhalten ungefähr

	25 Paar rote	50 Paar rot-weiße	25 Paar weiße,
also im Verh. wie	1 :	2 :	1.

Wären dies Blumen, so würden die 50 Paar rot-weißen, die zu einem Merkmal zusammengetreten sind, aussehen, als ob sie **rot** wären, weil **rot** das **dominierende** Merkmal ist. (Man kann die weißen Scheiben mit den roten verdecken, um das Dominieren noch anschaulicher zu machen). Daher haben wir 25 % rein rote und 50 % scheinbar rote, = 75 % rote, und 25 % weiße.

Noch einfacher läßt sich dies algebraisch beweisen. Sei rot a, weiß b und setzen wir diese 2 Buchstaben zweimal, weil sie sowohl in der weiblichen Keimanlage wie in der männlichen vorhanden sein müssen, wenn eine Vererbung erfolgen soll, so haben wir 4 Elemente: a. b. a. b.

a in der weiblichen Keimzelle kann sich verbinden mit a in der männlichen,
oder a in der weiblichen Keimzelle kann sich verbinden mit b in der männlichen,
„ b in der weiblichen Keimzelle kann sich verbinden mit b in der männlichen,
„ b in der weiblichen Keimzelle kann sich verbinden mit a in der männlichen.

Wir erhalten also $aa + 2ab + bb$.

Das ist nichts anderes als die bekannte Formel $(a + b) \cdot (a + b) = a^2 + 2ab + b^2$.

Ist a 5 %, b auch 5 %, so ergibt letztere Formel 25 % a + 50 % a b + 25 % b.

In der 3. Generation F_3 bleiben die 25 % rein roten und die 25 % weißen konstant, und ebenso in den folgenden Generationen, sie sind einfach auf die Eltern zurückgeschlagen. Die 50 % scheinbar roten aber spalten in der 3. Generation geradeso wie die 100 in der zweiten Generation, und man erhält wieder in

F_3 das Verhältnis 1 rot: 2 rotweißen oder rot aussehenden: 1 weiß. Rot züchtet rein weiter, weiß desgleichen, die 2 Teile rotweiße aber spalten wieder in der 4. Generation u. s. f.

Wir sehen ein fortwährendes Spalten der Bastarde in den folgenden Generationen, ein Zurückschlagen auf einen der Eltern rot oder weiß. Daraus folgt, daß 2 zu kreuzende Individuen, die nur in **einem** Merkmal verschieden sind, nie eine konstante Rasse geben werden.

Anders ist es, wenn die Individuen in 2 oder mehr Merkmalen verschieden sind, und das ist ja meist der Fall. Nehmen wir der Einfachheit wegen an, sie seien nur in 2 Merkmalen verschieden.

Ein Weizen habe z. B. Körner, die rot und glasig, ein anderer Körner, die weiß und mehlig sind. Rot sei dominierend, glasig auch. In der 1. Generation würden alle Körner rot und glasig werden. In der 2. tritt Spaltung ein. Setzen wir rot, weil dominierend, = A, weiß, weil rezessiv, = a
„ „ glasig, „ „ = B, mehlig, „ „ = b
so haben wir in der weiblichen Keimzelle 4 Elemente A B a b
in der männlichen ebenfalls dieselben 4 „ A B a b

(Schluß folgt.)

Aus der D. L. G.

Am 3. Januar verstarb das Mitglied des Gesamtausschusses, Herr Rittergutsbesitzer **Landrat Kammerherr Erbdrost von Rheden-Rheden** auf Rheden bei Brüggen, Vorsitzender der Landwirtschaftskammer für die Provinz Hannover. Als solcher trat er den Arbeiten der D. L. G. näher gelegentlich der Wanderausstellung des Jahres 1903 in Hannover, welche er nach jeder Richtung hin unterstützt hat.

Bekanntmachung des Vorstandes.

Einbanddecken und Sammelmappen für die „Mitteilungen".

Wir machen darauf aufmerksam, daß vom Buchbindermeister **Adolf Schoß**, Berlin SW., Dessauerstraße 14, Einbanddecken für die „Mitteilungen" geliefert werden, und zwar in hellblauem Kaliko mit geschmackvoller Gold- und Schwarzdruckpressung zum Preise von 1,50 ℳ. Ferner liefert derselbe Sammelmappen, in welche die „Mitteilungen" jeweilig bequem eingeheftet werden können, zum Preise von 1,25 ℳ. Bestellungen darauf sind unmittelbar an Herrn Schoß, Dessauerstraße 14, zu richten.

Bekanntmachung der Saatstelle.

Saatgut-Angebote von Landwirten.

Diejenigen Herren Mitglieder, welche für Frühjahr 1907 Saatgut von:

Sommer-Weizen, Sommer-Roggen, Sommer-Gerste, Sommer-Hafer, Saatkartoffeln usw.

sortenecht und sortenrein, sowie in bester Saatqualität werden liefern können, möchten wir bitten, uns die betreffenden Sorten gemäß unserer Grundregel vom 15. Februar 1906 sobald wie möglich anbieten zu wollen — unter Ausfüllung unseres Fragebogens für jede Sorte. Die Bestimmungen über Angebote und Kauf stehen in Nr. 7—21 unserer Grundregel.

Der **Preis** für Saatgetreide kann in bestimmten Zahlen angegeben werden oder durch einen Zuschlag zur höchsten am Vortage unserer Bestellung bestehenden Berliner Marktnotierung. Im letzteren Falle braucht der Anbieter bei schwankender Marktlage auf seinen Preis nicht fortgesetzt zu achten, bleibt aber trotzdem konkurrenzfähig.

Proben, mit Ausnahme von Saatkartoffeln, erbitten wir je nach der Samenart zwischen 1—5 kg (von Saatgetreide zu 4—5 kg).

Laut Nr. 11 unserer Grundregel ist die Bekanntgabe in der Preistabelle unserer Saatlisten kostenlos; dagegen werden dem Anbieter für die Bekanntgabe im Text 50 ₰ Druckgebühr für die einmal gespaltene Zeile berechnet.

Bei Bedarf in Saatgut bitten wir, Anfragen und Aufträge zu richten an die

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, Saatstelle.
Berlin SW. 11, Dessauerstraße 14.

Landwirtschaftliche Erfahrungen des Auslandes.

Nr. 66.

Dänemarks Fettvieherzeugung.

Neuerdings macht sich in Dänemark wieder entschiedener eine Bewegung geltend, die auf die Erleichterung der Ausfuhr tierischer Erzeugnisse nach Deutschland abzielt. Wir geben im nachstehenden die Forderungen der dänischen Landwirte und die Gründe, auf die sie sich stützen, kurz wieder:

Bei niedrigen Fleischpreisen und einer scharfen Kontrolle, so heißt es, ist eine Ausfuhr Dänemarks kaum möglich. Die augenblicklichen günstigen Verhältnisse enthalten daher eine Aufforderung an die dänische Regierung, alle Kraft einzusetzen zur Erlangung günstigerer Absatzverhältnisse, die für die Rentabilität der dänischen Viehzucht von größter Bedeutung sind. Man hört wohl ab und zu dänischerseits mit einer gewissen Gleichgültigkeit die Ansicht aussprechen, daß Dänemark heute für sein Vieh gute Preise erhält und sich daher um die deutschen Maßnahmen nicht zu kümmern braucht; das ist nach der Ansicht der maßgebenden landwirtschaftlichen Kreise Dänemarks eine unglückliche und unrichtige Betrachtungsweise. Als Dänemark früher von den Ausgaben für Tuberkulinprüfungen und Quarantäne frei war, brachte sein Fettvieh einen hinreichend hohen Reingewinn; heute aber kann das dänische Vieh all die vielen Ausgaben von seiner Verladung beim dänischen Landwirt bis zum Erreichen des deutschen Abnehmers nur tragen, weil die Fleischpreise so hoch stehen. Diese hohen Preise werden sich aber kaum halten, wohl scheinen diejenigen für Rindfleisch sich in aufsteigender Linie zu bewegen, aber die Schweinefleischpreise zeigen eine Tendenz zu zweijährigen Schwingungen. Wenn Deutschland amerikanisches Rindvieh einlassen und das Schweinefleisch im Preise sinken würde, so unterliegt es nach der Ansicht der dänischen Landwirte gar keinem Zweifel, daß in Dänemark auch die Preise für Rindfleisch heruntergehen würden. Aber deshalb braucht, so wird weiter gefolgert, der Reinverdienst für den dänischen Landwirt doch nicht geringer zu werden, wenn nur die Quarantäne und die Tuberkulinimpfung abgeschafft und Dänemark überhaupt im ganzen mit Oesterreich gleichgestellt würde. In diesem Falle könnte es sich sehr wohl mit niedrigen Bruttopreisen begnügen. Da die Preise in den letzten 10—15 Jahren sowohl für Schweine- wie Rindfleisch stark gestiegen sind, hofft man in Dänemark zuversichtlich, daß auch in der Zukunft die Erzeugung guten Fettviehs für das Land einen lohnenden Gewinn abwerfen wird. Des weiteren wendet man sich in Dänemark gegen die Ansicht der deutschen Landwirte, die bezweifeln, daß ein Zugeständnis an die dänische Einfuhr eine tatsächliche Wirkung haben würde. Wohl gibt man zu, daß Dänemark heute trotz aller besonderen Ausgaben alles nach Deutschland sendet, was es entbehren kann, aber man bestreitet, daß Dänemark bei einer günstigeren Gestaltung der Einfuhrverhältnisse in Deutschland seinen Versand nicht erheblich steigern könne. Eine starke Steigerung der Ausfuhr Dänemarks sei, so behaupten die Dänen, nur im Augenblick nicht möglich; aber man möge dem Lande nur stete und sichere Absatzverhältnisse schaffen, und es wird in verhältnismäßig kurzer Zeit seine Vieh- und Fleischausfuhr nach Deutschland zu verdoppeln imstande sein. Man weist zur Begründung dieser Ansicht auf die bisherige Entwickelung der dänischen Ausfuhr hin. Dänemark hat seine Ausfuhr einmal im Verlauf der letzten 5—6 Jahre verdoppelt und wird zu einer Wiederholung in den nächsten Jahren wohl in der Lage sein.

Es betrug die dänische Ausfuhr:

	Lebendes Rindvieh Stück	Rindfleisch dz	Im ganzen (auf Rindfleisch umgerechnet) dz
1901 . . .	41 000	120 000	225 000
1902 . . .	47 000	150 000	265 000
1903 . . .	62 000	115 000	270 000
1904 . . .	91 000	140 000	350 000
1905 . . .	123 000	155 000	400 000

Wenn die Ausfuhr von Rindfleisch bis zum Jahre 1906 noch um 10 Millionen steigt, so ist Dänemark also zu einer Verdoppelung der Fleischausfuhr des Jahres 1901 gelangt. Unter sicheren und billigen Absatzverhältnissen — heute sind sie unsicher und teuer — werden die Tiere gut und ordentlich gemästet. Heute geht viel allzu wenig vorbereitete und halbfertige Ware nach Deutschland. Im Jahre 1905 wurden 123 000 Stück Rindvieh und 31 Millionen Pfund Rindfleisch ausgeführt. Wenn man annimmt, daß jedes geschlachtete Tier 500 Pfund Fleisch geliefert hat, so macht dies 62 000 Stück, im ganzen 185 000 Stück Vieh, die in lebendem und geschlachtetem Zustand ausgeführt worden sind. Günstigere Absatzverhältnisse werden es auch ermöglichen, die Tiere in einen guten, verkaufsfähigen Zustand zu bringen. Wenn alle die ausgeführten Tiere sich in wirklich schlachtfähiger Kondition befinden würden, so gäbe dies ein höheres Schlachtgewicht und eine verbesserte Qualität. Angenommen, daß jedes Tier bei besserer Ausmästung 100 Pfund Fleisch mehr gibt, so würde dies bei derselben Anzahl Tiere eine Mehrausfuhr von 18—20 Millionen Pfund Fleisch bedeuten. Dänemark besitzt in seinem Rindviehbestand und in der Geschicklichkeit seiner landwirtschaftlichen Bevölkerung im Rübenbau große Möglichkeiten für eine umfangreiche Produktion von Rindfleisch. Bei der letzten Viehzählung besaß Dänemark gut 1 Million Milchkühe. Jährlich werden 900 000 Kälber geboren, von denen nicht einmal die Hälfte (400 000) ein Jahr alt wird; die andere Hälfte wird als junge Kälber verkauft. Wenn Dänemark im Laufe einiger Jahre einen Vorteil darin sehen würde — so lautet weiter die Ansicht der Dänen —, 200 000 Kälber mehr aufzuziehen, und diese bis zum Alter von 2—3 Jahren und bis zu einem Schlachtgewicht von 500 Pfund das Stück aufzuziehen, so würde dies eine Erhöhung der dänischen Fleischausfuhr um 100 Millionen Pfund bedeuten. Es soll damit nur ein Begriff von dem großen Arbeitsmarkt gegeben werden, der sich der dänischen Landwirtschaft öffnet, wenn die jetzige vorteilhafte Vieh- und Fleischerzeugung andauert. Zum Schluß heißt es in dem diesen Ausführungen zugrunde liegenden Artikel des „Andelsbladet“ (Nr. 48):

„Die dänische Landwirtschaft ist also imstande, viel Mastvieh zu erzeugen, und die wachsende Industrie Deutschlands hat einen hohen Bedarf an Rindfleisch. Es liegt daher im wohlverstandenen Interesse beider Parteien, die Verbindung zwischen Produzent und Konsument leicht und ungehindert zu gestalten. Dänemark führt jährlich steigende Mengen von landwirtschaftlichen Erzeugnissen nach Deutschland aus und kauft von dort Industriewaren in ungefähr dem doppelten Betrage.

In den letzten 5 Jahren hat Dänemark

	gekauft Waren von Deutschland Mill. Mark	verkauft Waren nach Deutschland Mill. Mark
1901	166,50	76,50
1902	187,86	77,63
1903	213,75	101,25
1904	240,75	118,13
1905	232,88	144,—

Diese letzten Zahlen zeigen, daß Dänemark ein guter Kunde der deutschen Industrie ist. Dänemark hofft daher, daß es seiner Regierung gelingen wird, günstigere Absatzverhältnisse in Deutschland zu schaffen, wie dies die Landwirte wünschen, und wie es in einem, auf der jütischen Delegiertenversammlung gefaßten Beschlusse ausgedrückt wird: „Die Delegiertenversammlung ersucht die hohe Regierung, mit aller Macht dahin zu wirken, daß der deutsche Einfuhrzoll auf das jütische Pferd auf denselben Betrag festgesetzt wird wie der Zoll auf Ardenner Pferde, sowie daß ferner die Ausfuhr von unserm Vieh und Fleisch nach Deutschland auf die zweckmäßigste und unseren Absatz am meisten fördernde Weise vor sich gehen kann."

Nr. 67.

Verkäufe von Pedigree-Pferden englischer Zuchten im Jahre 1906.

Im ganzen genommen ist die Zahl der in der landwirtschaftlichen Fachpresse mitgeteilten einzelnen Verkäufe für 1906 kaum so zahlreich gewesen wie gewöhnlich. Es scheint die allgemeine Tendenz dahin zu gehen, die kombinierten Verkäufe auszudehnen, die heute an verschiedenen festen, geeigneten Punkten abgehalten werden, und die Hofverkäufe auf diejenigen Fälle zu beschränken, wo entweder der ganze Bestand oder ein großer Teil davon verkauft werden soll. Dieser Wechsel liegt ganz entschieden im Interesse des Käufers, da dieser bei einem größeren Verkauf eine bessere und reichere Auswahl treffen kann. Im einzelnen möge für einzelne Pferdeschläge folgendes mitgeteilt werden.

Shires. Das Shire-Pferd, das erste Arbeitspferd Englands, hat auf den Verkäufen 1906 hervorragende Preise erzielt. Allerdings sind diese nicht so hoch wie die vor einigen Jahren gezahlten Einzelpreise, aber sie sichern doch den Züchtern für die Kosten der Zucht und Haltung genügenden Gewinn. Der beste Durchschnitt der Einzelverkäufe wurde von Mr. H. Jaggar erzielt, und zwar 1713 ℳ für 39 Tiere; darunter fanden sich einige hervorragende Preise, so 5363 ℳ für Zuchtstuten, 6435 ℳ für eine dreijährige Stute, 4719 ℳ für einen weiblichen Jährling. Dieser letztere Preis stellt den höchsten Preis des Jahres für diese Altersklasse dar. Auch bei dem Verkauf von Sir A. Henderson in Buscot wurde ein ausgezeichnetes Durchschnittsergebnis erzielt, für 35 Tiere im Durchschnitt 1640 ℳ. Der Höchstpreis entfiel mit 6650 ℳ auf eine dreijährige Stute. Ein weiblicher Jährling erzielte auf demselben Verkauf 5577 ℳ und eine Zuchtstute 5363 ℳ. Auf dem Verkauf des verstorbenen Mr. Stubb belief sich der Durchschnitt für 41 Tiere auf 1397 ℳ. Der Höchstpreis bei diesem Verkauf war 6650 ℳ für einen Hengst, während ein Jährlingsfohlen 2360 ℳ erzielte. Der Verkauf des Bestandes des verstorbenen Züchters P. L. Mill beschloß eine Reihe von bemerkenswerten Auflösungsverkäufen hervorragender Zuchtherden. Die besten Preise betrugen für Zuchtstuten 4719 ℳ, für weibliche Jährlinge 4934 ℳ, während der allgemeine Durchschnitt für 55 Tiere sich auf 1333 ℳ belief. Ein weiteres hervorragendes Ergebnis war der jährliche Shire-Verkauf in der Agricultural Hall, der von neuem bewies, eine wie glänzende Absatzgelegenheit dieser Jahresverkauf für Pferde bietet. Das Durchschnittsergebnis war ausgezeichnet, indem der Durchschnittspreis für 110 Tiere 1901 ℳ ausmachte. Der Höchstpreis des Jahres für Zuchtstuten entfiel auf diesen Verkauf und stellte sich auf 10 940 ℳ für die mit dem Siegerpreis ausgezeichnete Stute. Dies war gleichzeitig der Höchstpreis des Verkaufes. Der beste Preis für zweijährige Hengste entfiel mit 6006 ℳ ebenfalls auf diesen Verkauf, während auch eine weitere große Zahl von Hengsten und weiblichen Tieren glänzende Preise erzielte. Den Höchstpreis des Jahres für ausgewachsene Hengste konnte der Derby-Verkauf im November 1905 mit 7293 ℳ verzeichnen. Hier wurden 4720 ℳ für Jährlingshengste gezahlt. Auch auf den übrigen Verkäufen wurden ähnlich günstige Ergebnisse erzielt. Von hohen Einzelpreisen mögen noch erwähnt werden 8580 ℳ für eine Zuchtstute von Mr. T. S. Jay, 3003 ℳ für einen dreijährigen Hengst, 2252 ℳ für einen Jährlingshengst und 3218 ℳ für ein Stutfohlen.

Clydesdales. Die Zahl der Verkäufe für diese Pferde ist nicht sehr groß. Es finden sich aber darunter solche mit Einzelpreisen, wie sie für diesen Schlag selten erzielt wurden. Der Verkauf des Bestandes des verstorbenen Mr. T. Smith in Blacon Point war in jeder Hinsicht ein hervorragendes Ereignis, da der Durchschnitt für 14 verkaufte Tiere 4417 ℳ betrug, eine Ziffer, die selten ein anderer Schlag erreichte. Die hier erzielten Preise für Hengste umfaßten 4 von 15 015 ℳ, 8580 ℳ, 6328 ℳ und 5363 ℳ. Die Preise für Zuchtstuten bewegten sich von 11 047 ℳ an abwärts, wobei für 6 Tiere ein Durchschnitt von 3513 ℳ erzielt wurde. Ein kapitaler Verkauf war auch der jährlich stattfindende der Seaham Harbour Company, auf dem für 39 Tiere im Durchnitt 1035 ℳ gelöst wurden. Bei dem Verkauf in Perth erzielten 43 Tiere den hervorragenden Durchschnittspreis von 1241 ℳ. Unter den hier verzeichneten Höchstpreisen befanden sich 3432 ℳ für ein zweijähriges Stutfohlen, 3110 ℳ für Fohlen und 2574 ℳ für eine dreijährige Stute.

Hackneys. Die Hackney-Verkäufe waren im Jahre 1906 nicht so zahlreich wie früher, zudem sind auch bemerkenswerte Auflösungsverkäufe nicht zu verzeichnen. Der Verkauf von Sir Gilbert Greenall lieferte einen Durchschnitt von 1200 ℳ für 54 Tiere. Der Verkauf von Mr. A. Morton ergab einen Durchschnitt von 905 ℳ für 39 Tiere, wobei der Höchstpreis des Verkaufes 3003 ℳ für einen Hengst war. Auf dem Verkauf des Mr. W. R. Lysaght, bei dem 77 Tiere einen Durchnittserlös von 898 ℳ brachten, erzielte eine Zuchtstute 5362 ℳ und eine zweijährige Stute 4290 ℳ. Auf dem Verkauf von Mr. R. W. Jay mit einem Durchschnitt von 2746 ℳ für 24 Tiere brachte „Helma" 13 943 ℳ, während für Wallache 8473 ℳ, 5363 ℳ und 4505 ℳ gezahlt wurden. Der beste Preis für Hengste entfiel mit 3754 ℳ auf den Verkauf in Eccleshill.

Hunters, Ponies usw. Die Hunter-Verkäufe des Jahres 1906 haben von neuem gezeigt, daß die Nachfrage nach dem besten Material unverändert groß ist und es für wohl zugerichtete und durchgearbeitete Pferde keineswegs an Käufern fehlt. Mr. A. Bourne erzielte auf seinem Verkauf in Leicester den Höchstpreis des Jahres mit 12 870 ℳ, und sein Durchschnitt für 7 Tiere 5783 ℳ war der beste. Mr. Downer, der im Durchschnitt 4713 ℳ erzielte, verzeichnete als Höchstpreis 9009 ℳ. Mr. Guy Lucas, dessen Höchstpreis sich auf 12 227 ℳ stellte, hatte einen Durchschnittserlös von 4434 ℳ für 12 Tiere. Denselben Durchschnitt hatte Mr. R. Grime zu verzeichnen für 4 Tiere, wobei 8580 ℳ der Höchstpreis war. Mr. J. Darell konnte für 62 Tiere einen Durchschnitt von 686 ℳ verzeichnen. Nach Polo-Ponies bestand gute Nachfrage, aber es wurden weniger Verkäufe berichtet als in früheren Jahren. Unter den besten Preisen waren 8151 ℳ für ein Tier im Besitz von Gebr. Miller, die für 29 Tiere den ausgezeichneten Durchschnitt von 2935 ℳ erzielten.

(The Agricultural Annual and Mark Lane Express, Almanac 1907.)

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wölbling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstraße 14.

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

22. Jahrgang. | Berlin, den 19. Januar 1907. | Stück 3.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.
Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 M bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.
Nachdruck des gesamten Inhalts der „Mitteilungen" unter genauer Quellenangabe völlig frei und erwünscht.

Winterversammlung (Große Woche)
11.—15. Februar 1907.

21. Wanderausstellung
Düsseldorf 6.—11. Juni 1907.

Die internationale Konferenz über Hybridisation und Pflanzenzüchtung in London vom 30. Juli bis 3. August 1906.

Von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. L. Wittmack-Berlin, Ldw. Hochschule.

(Schluß.) *)

Diese können sich nun bei der Kreuzung in 16facher Weise verbinden, wie nachstehendes Schema zeigt:

Schema der Vererbung der Bastarde in der 2. Generation, wenn die Eltern in 2 Merkmalen verschieden sind.

weiblich	1. A B	2. A B	3. A B	4. A B
männlich	A B	a b	A b	B a
Gibt	**reines** A B	scheinbar A B	scheinbar A B	scheinbar A B
weiblich	5. a b	6. a b	7. a b	8. a b
männlich	A B	a b	A b	B a
Gibt	scheinbar A B	**reines** a b	scheinbar A b	scheinbar B a
weiblich	9. A b	10. A b	11. A b	12. A b
männlich	A B	a b	A b	B a
Gibt	scheinbar A B	scheinbar A b	**reines** A b	scheinbar A B
weiblich	13. B a	14 B a	15. B a	16. B a
männlich	A B	a b	A b	B a
Gibt	scheinbar A B	scheinbar B a	scheinbar A B	**reines** B A
Ergebnis:	9 A B :	3 A b :	3 B a :	1 a b
	rot glasig	rot mehlig	weiß glasig	weiß mehlig
oder	9	:	7	
Davon rein	1	1	1	1

Wir erhalten nur dann reine Vererbung, wenn zwei gleiche Merkmale aus beiden Keimzellen zusammentreffen. Das ist der Fall in Nr. 1, 6, 11, 16, die übrigens im Schema eine Diagonale bilden.

Nr. 1: Rot glasig.
Nr. 6: Weiß mehlig.
Nr. 11: Rot mehlig.
Nr. 16: Weiß glasig.

*) Interessenten stehen Sonderabzüge des ganzen Aufsatzes zur Verfügung. Schriftleitung.

Nr. 1 und 6 bieten uns nichts Neues, es sind reine Rückschläge auf die entsprechenden Eltern, in Nr. 11 und 16 haben wir aber 2 neue Sorten erhalten, die konstant vererben werden [1]).

Alle übrigen 12 Verbindungen werden in der künftigen 3. Generation wieder spalten. Von diesen 12 haben nicht weniger als 8 den Charakter A B (aber niemals 2 mal) und sehen daher mit obiger Nr. 1, wo A B zweimal vorkommt, rot, glasig aus. Wir haben also 9 dominierende, 7 andere.

Kehren wir nun zur Konferenz zurück.

Um einen Begriff von der Zahl und der Vielseitigkeit der behandelten Gegenstände zu geben, seien zunächst nur die Titel genannt:

Professor Johannsen, Kopenhagen: Vermehrt Kreuzung die fluktuierende Variabilität (d. i. die langsame Variation infolge äußerer Umstände)?

O. C. Hurst, Hinckley, England: Mendelsche Charaktere bei Tieren und Pflanzen (Kaninchen, Löwenmaul.)

A. Darbishire, London: Züchtungen von Schnecken des Herrn Lang.

G. Uday Yule. Mathematische Erklärung der Theorie der Vererbung quantitativ zusammengesetzter Charaktere auf der Basis der Mendelschen Gesetze.

Fräulein E. R. Saunders, Cambridge: Komplikationen beim Kreuzen von Levkojen.

D. John H. Wilson, Universität St. Andrews, Schottland: Unfruchtbarkeit der Bastarde bei Kreuzungen von rotem Fingerhut mit gelbem, bei Begonien 2c.

Dr. Noordjuin, Groningen, Holland: Kreuzungen bei Kanarienvögeln.

R. A. Rolfe, Kgl. Bot. Garten, Kew, Geh. Hofrat Prof. Dr. Pfitzer, Heidelberg, De Barri Crawshay in Sevenoaks erläuterten die Kreuzungen bei Orchideen, wobei Pfitzer darauf hinwies, daß die Kreuzung ein Mittel sei, die Verwandtschaft der Orchideen zu erkennen.

F. J. Chittenden wies statistisch nach, daß die Frage, ob der Vater oder die Mutter die Blütenfarbe mehr beeinflußt, noch unentschieden sei.

[1]) Vorausgesetzt natürlich, daß mehlig und glasig 2 selbständige Charaktere sind, was ich durchaus nicht behaupten will. Hier kam es nur auf irgend ein Beispiel an, man hätte ebenso gut als Beispiel Erbsen mit gelben glatten Samen und Erbsen mit grünen runzeligen Samen oder dergl. nehmen können.

Prof. F. Tschermak, Wien besprach die Einwirkung der Kreuzung auf die Entstehung neuer Formen.

Maurice de Vilmorin zeigte eine Kreuzung von zwei Rosen.

Prof. Rosenberg, Stockholm erläuterte die interessanten Kernteilungen bei Bastarden, namentlich den Sonnentau-Bastarden (Drosera).

C. H. Ostenfeld, Kopenhagen besprach seine merkwürdige Entdeckung, daß, wenn man die Köpfe gewisser Arten von Habichtskräutern (Hieracium) soweit oben abschneidet, daß Narben und Staubbeutel entfernt werden, also keine Befruchtung stattfinden kann, doch sich Früchte ausbilden, wie das sein Kollege Raunkiaer schon bei Löwenzahn gefunden. Wir haben hier eine sog. Apogamie, wie sie seit einigen Jahren auch für Gnaphalium (eine Art Immortelle), Alchemilla usw. bekannt. Eine eigentliche Parthenogenesis ist es nicht; denn die Eizelle im Embryosack verkümmert, und eine gewöhnliche vegetative Zelle wächst in den Embryosack hinein. Sie entwickelt sich dann zum Embryo, etwa wie eine Knospe, z. B. eine Brutknospe, zu einer Pflanze.

Noel Bernard von der Universität Caen, Frankreich zeigte, daß Orchideensamen nicht keimen oder sich nicht weiter entwickeln, wenn sie nicht mit gewissen Pilzen in Symbiose leben können.

Dr. Erwin Smith vom Department of Agriculture, Washington führte eingehend aus, was diese Behörde alles für Pflanzenzüchtung geleistet hat.

Sir Daniel Morris von Barbados erläuterte die Kreuzung des Zuckerrohrs und die dadurch bedingten großen Erfolge.

Philippe de Vilmorin, Paris besprach die Kreuzung von Zuckerrüben und Weizen.

Prof. G. A. Zavitz in Guelph, Ontario, der sich vor einigen Jahren u. a. die Roggenzüchtungen bei Herrn v. Lochow-Petkus angesehen, schilderte die Züchtungen von Hafer, Gerste und Weizen in Kanada.

L. Wittmack sprach über die Sumpfkartoffel und deren von Herrn Labergerie in Verrières (Dep. Vienne) gezüchtete violette Varietät, die der von Paulsen gezüchteten Sorte „Blaue Riesen" unseres gewöhnlichen Solanum tuberosum außerordentlich ähnelt.

Es folgten noch verschiedene mehr gärtnerische Gegenstände, die ich hier übergehe. Der Rosenzüchter Georg Paul in Chesunt regte dabei einen gesetzlichen Schutz der Züchter an. Dies hielt man für zu weit gehend. Ich konnte aber bemerken, daß der Ausschuß der Saatzuchtabteilung der D. L. G. auch einen solchen Schutz anstrebt.

Der wichtigste Vortrag für die landw. Praxis war der des Herrn A. H. Biffen vom landw. Departement der Universität Cambridge. Ehe wir auf diesen näher eingehen, sei noch einiges zur Erläuterung vorausgeschickt.

Während nämlich bei uns die Landwirte es sind, welche danach trachten, backfähige Weizensorten zu ziehen, haben in England vor allem die Müller es in die Hand genommen, backfähige Sorten im Inlande zu gewinnen, oder richtiger gesagt, backfähige ausländische Sorten in England bauen zu lassen.

Die große National Association of British and Irish Millers hat ein besonderes Komitee, das „Homegrown Wheat Committee" (Komitee für heimischen Weizen) eingesetzt, dessen Präsident Herr A. E. Humphries ist. Dies Komitee erfreut sich in chemischer Beziehung der Mithilfe des Herrn A. D. Hall, Direktors der Rothamsted-Versuchsstation, in züchterischer Beziehung der des Herrn Biffen vom Agricultural Department der Universität Cambridge.

Dieses Komitee hat vor kurzem den Bericht über das 5. Versuchsjahr 1905/06 erstattet und darin namentlich die Vorträge abgedruckt, die der Präsident, sowie Herr Hall und Herr Biffen auf der Jahresversammlung am 12. Juli 1906 in Windsor gehalten haben. Herr Biffen hat ferner auf dem internationalen Kongreß für Pflanzenzüchtung in London 30. Juli bis 3. August einen Vortrag über seine Züchtungen gehalten, und am 4. August habe ich diese Zuchten mit vielen andern Mitgliedern der Konferenz besichtigt.

A. E. Humphries sagte in seiner Rede in Windsor am 12. Juli, daß er als Müller wohl über die „Verbesserung der englischen Weizen" gesprochen habe, daß man aber auch des Landwirts Interessen nicht vergessen dürfe.

Die Müller wollen heimische Weizen mit größerer Backfähigkeit, der Landwirt aber will den höchsten Geldertrag vom Morgen haben. Wir müssen daher hohe Erträge und gute Qualität zu vereinigen suchen.

Humphries behauptet, Klima und Boden hinderten nicht, in England backfähige Weizen zu erzeugen, während uns Praxis und Theorie bisher lehrten, daß proteinreiche backfähige Weizen nur in kontinentalen Klimaten vorkommen.

Das Komitee hat Hunderte von Proben backfähiger ausländischer Weizen in England anbauen lassen, fast alle nahmen aber bald in der Backfähigkeit ab; aber einige bemerkenswerte Ausnahmen zeigten sich doch. Die beste von diesen Ausnahmen ist der sog. Fife-Weizen, nicht weil er gerade absolut der backfähigste, sondern weil er unter gewissen Bedingungen gute Erträge an Körnern und Stroh gibt. Bei einem Besitzer, Herrn Neame, der 40 acres (je 0,40 ha) davon baute, gab er 47 bushel vom acre (den bushel zu rd. 28 kg gerechnet, ergibt rd. 33 dz auf 1 ha oder 16 Ztr. auf den Morgen) und riesig viel Stroh, das bei schlechtem Wetter gut aufrecht stand, während ein typischer englischer Weizen daneben sich stark lagerte. Das Komitee hat deshalb 300 Sack Fife-Weizen über ganz England verteilt, der von Saat stammte, welche ursprünglich von der kanadischen Regierung geliefert war.

Ueber den Ursprung dieses Fife-Weizens berichtet die Allgem. deutsche Mühlenzeitung 1906, S. 655, daß die Fifes eine große schottische Familie waren, die 1820 nach Ontario kam. David Fife, der vor etwa 30 Jahren gestorben ist, ließ sich von einem Glasgower Kornhändler, namens Struthers, einen Sack Winterweizen und einen Sack Sommerweizen schicken. Der Winterweizen ging ein, aber der Sommerweizen bewährte sich ausgezeichnet. Beide Weizen hatte der Glasgower Händler aber aus Danzig bezogen; demnach dürfte der Fife-Weizen, der weiße unbegrannte Aehren mit roten glasigen Körnern hat, wohl unserm galizischen Kolbenweizen entsprechen.

Das Eigentümlichste ist nun, daß die Engländer diesen Weizen, der in Amerika nur als Sommerweizen gebaut wird, auch als Winterweizen bewährt gefunden haben. Das erklärt sich aber, wenn man bedenkt, daß der galizische Kolbenweizen, wie mir mein verehrter Kollege Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Werner sagte, ein Wechselweizen ist, d. h. ein Weizen, der sich sowohl im Frühjahr wie im Herbst säen läßt. In Körnicke & Werner, Handbuch des Getreidebaues II, S. 275, findet sich der Weizen als galizischer Sommerweizen aufgeführt, dort ist gesagt, daß dieser Weizen auch in Deutschland viel gebaut werde und dessen Körner so groß seien, daß sie als Winterweizen durchgingen, sich auch als Winterweizen bauen ließen.

In dem vorläufigen Bericht des Home Grown Wheat Committee für 1906 wird gesagt, daß der rote Fife-Weizen

kleine Aehren habe, trotzdem aber guten Ertrag auf die Flächeneinheit gebe. Um die Ursache zu erforschen, wurden die Halme der Stoppel gezählt, und es zeigte sich, daß im Durchschnitt von 30 Zählungen auf einem Quadratfuß 44,8 Halme standen, während eine daneben gebaute Squareheadsorte, „Squarehead Master", nur 29,4 aufwies; ersterer hat also 50 % Halme mehr. Dieser dichte Stand des Red Fife wurde z. T. veranlaßt durch die kleineren Körner, in 1 bushel (36 l) wurden gezählt bezw. berechnet 694 983 Körner, bei Squarehead Master nur 567 831; ersterer hatte also 22 % mehr. Da der Bestand aber um 50 % dichter war, so ergab sich damit zugleich, daß der Fife-Weizen sich gut bestockt. Von einigen Seiten wurde geklagt, daß das Stroh zu brüchig sei; dieses kann man aber nach Humphries umgehen, wenn man ihn etwas eher schneidet. Er wird an und für sich schon 8—14 Tage früher reif als die typischen englischen Weizen. Das Komitee sucht übrigens diesem Uebelstand durch Auslese und Kreuzung abzuhelfen. Ueber die Backfähigkeit äußern sich alle Müller und Bäcker äußerst günstig, sie hat in den 5 Jahren, die er gebaut wird, nicht im mindesten abgenommen.

So zuversichtlich diese Angaben klingen, so muß doch hervorgehoben werden, daß die Frage, ob die betr. Besitzer den Anbau des Weizens fortsetzen wollen, laut diesem vorläufigen Bericht von 12 zwar mit Ja, aber von 9 mit Nein beantwortet ist. Es wird u. a. geklagt, daß das Stroh nicht stark genug sei und in der Maschine zu sehr zerschlagen werde, auch lagere er infolgedessen.

Um so mehr verdienen daher die Versuche des Herrn R. A. Biffen, Botaniker am Landwirtsch. Departement der Universität Cambridge, Beachtung, der außer vielen andern Getreidekreuzungen auch solche mit dem Red Fife vorgenommen hat. Er beschreibt diese im Report of the Home-grown Wheat Committee für 1905/06, hat darüber auch auf der Kreuzungs-Konferenz in London vorgetragen und seine Zuchten zum Teil schon im Großen uns in Cambridge vorgeführt.

Im Jahre 1902 kreuzte er einen glasigen Weizen, der aus einer Handelsprobe von Manitoba-Weizen ausgelesen war. Obwohl Biffen hier den Namen Red Fife nicht gebraucht, ist zu vermuten, daß es sich um diesen handelt. Er machte zwei verschiedene Kreuzungen, einmal bestäubte er den Manitoba-Weizen mit der englischen Sorte „Rough Chaff", d. h. rauhe (behaarte) Spelze, ein andermal den Manitoba-Weizen mit der englischen Sorte „Lammas". „Rough Chaff", genauer „Rough Chaff Essex", gehört zur Varietät Triticum vulgare leucospermum, er hat dichte, weiße, sammetartig behaarte Aehren und weiße Körner; Lammas oder Old red Lammas, zur Varietät Triticum vulgare milturum gehörig, ist ein dunkelrotbraunähriger Weizen mit gelbroten Körnern; beides sind alte englische Sorten, die hohe Erträge geben; doch sollen nach Werner, a. a. O. S. 290, die Müller das Mehl des Lammas nicht lieben, weshalb sein Anbau zurückgegangen sei.

Bei der Kreuzung von Rough Chaff mit Manitoba wurden Körner mit glasigem Mehlkörper erhalten, aber sie waren größer als beim Manitoba, mehr dem englischen Weizen ähnlich.

In der folgenden Generation zeigten sich, wie theoretisch erwartet wurde, 4 verschiedene Körnersorten: harte, d. h. glasige rote, harte weiße, mehlige rote und mehlige weiße, und zwar in dem Verhältnis, wie es die auf Seite 17 und früher entwickelten Mendelschen Regeln fordern:

9 harte rote : 3 harten weißen : 3 mehligen roten : 1 mehligen weißen.

Bei der Kreuzung des Lammas-Weizens mit dem Manitobaer harten Weizen waren die Verhältnisse verwickelter. Lammas-Weizen sieht, wie Biffen berichtet, anfangs aus, als wenn er sehr backfähig sei (also wohl glasig). Nach einigen Monaten wird aber der Unterschied zwischen ihm und dem harten, glasigen Manitoba-Weizen viel deutlicher. Der Bastard zeigte keine scharfe Trennung in rein harte und rein mehlige Körner, denn es gab auch Uebergänge; das Verhältnis war etwa

1 hartes Korn : 2 mittleren : 1 weichen.

Die harten und die weichen blieben sich in der Nachkommenschaft treu, die Mittelformen spalteten, also ganz nach Mendelscher Regel.

Auch andere Kreuzungen wurden vorgenommen, so Triticum turgidum (Rivet-Weizen) mit T. polonicum.

Der Rivet hatte im Minimum 1,4 % Protein, im Maximum 1,8, im Durchschnitt 1,6, der polnische Weizen (Tr. polonicum) dagegen 2,0—2,4, im Durchschnitt 2,2. Bei den Bastarden wurde jedes einzelne Individuum für sich auf Protein geprüft. Es ergaben sich 3 Gruppen: niedriger N-Gehalt 1,4—1,8, hoher 2,0—2,4 und ein mittlerer. Das Verhältnis der Zahl der Individuen war wieder nach Mendel

1 niederer Proteingehalt : 2 mittleren : 1 hohen.

Wie weit die mittlere Reihe variiert, muß durch Aussaatversuche geprüft werden, hohe und niedrige Proteinprozente aber trennen sich nach Biffen scharf und sind vererbbar.

Wenn es sich bestätigen sollte, daß hoher Proteingehalt vererbbar ist, so wäre das eine wichtige Errungenschaft. Wir haben bisher angenommen, daß er hauptsächlich vom kontinentalen Klima abhängt, wenn auch einzelne Fälle beobachtet waren, wo durch Düngung, oder andere, wo durch ungünstige Reife höherer Proteingehalt erzielt wurde.

In letzterer Beziehung sind die Sortenanbauversuche der D. L. G. von 1905 lehrreich. In der mitteldeutschen Wirtschaft hatte bei den Winterweizen schlechtes Erntewetter geherrscht und alle waren sehr proteinreich, trotzdem aber gar nicht gut backfähig, während die stärkereicheren Weizen aus einer westdeutschen Wirtschaft gut backten.

Biffen hat außerdem Kreuzungen mit Emmer und gewöhnlichem Weizen, ferner sehr viele mit Gersten vorgenommenen, welch letztere im allgemeinen die Rimpauschen Ergebnisse bestätigen.

Im Gegensatz zu Biffen möchte ich anführen, was Johann Vaňha, Direktor der landw. Landesversuchsstation für Pflanzenkultur in Brünn bei seinen Versuchen mit Gerste in Vegetationsgefäßen gefunden hat. (Arbeiten der landwirtschaftlichen Laboratorien und der Versuchswirtschaft der k. k. Hochschule für Bodenkultur in Wien 1906.) Er fand, daß der Proteingehalt der Gerste keine erbliche Eigenschaft ist, daß auch der Extraktgehalt der Gerste (d. h. also im wesentlichen der Stärkegehalt) keine erbliche Eigenschaft ist, ebensowenig die Mehligkeit oder Glasigkeit des Kornes, die Endospermbeschaffenheit.

Der Proteingehalt ist ein Produkt des Bodens und der Düngungsart, namentlich der Stickstoff- und Kalkdüngung (doch wohl auch des Klimas).

Der Extraktgehalt hängt auch vom Boden, der darin enthaltenen Menge von Nährstoffen sowie ihrem gegenseitigen Verhältnis ab.

Dagegen ist höchst wichtig: Je reicher das Saatgut an stickstoffreien Extraktivstoffen ist, desto größer ist der Ernteertrag und desto üppigere Pflanzen werden erzeugt.

Umgekehrt ebenso: Je proteinärmer das Saatgut, aber je mehr lösliches Eiweiß darin, desto reicher der Ertrag

Man könnte hier nun einwenden, daß Vaňha nicht mit reinen Individuen gearbeitet hat, daß er zufällig Körner aussäete, die hinsichtlich des Proteingehalts usw. spalteten; es hätten dann aber doch wenigstens einige Exemplare der Nachzucht den hohen Proteingehalt behalten müssen, das war nicht der Fall.

Als Stütze für Biffens Ansicht verdient erwähnt zu werden, daß nach H. Snyder von der Minnesota Experiment Station (Auszug in Farmers Bulletin Nr. 262, S. 14) Weizenkörner aus derselben Saat auf demselben Boden sehr variieren in Größe, Farbe, Gewicht und chemischer Zusammensetzung. Einige hatten nur 8 %, andere bis 20 % Protein.

Von Interesse sind ferner Biffens Versuche, rostsichere Weizen zu erziehen. Im allgemeinen leiden die in England gebauten Sorten nicht sehr an Rost, doch können in schlechten Jahren bis 20 % der Ernte verloren gehen.

Die amerikanischen Sorten, z. B. Manitoba, sind meist sehr empfänglich für Rost.

Biffen bestäubte nun eine englische Sorte, einen kurz- und dichtährigen begrannten Weizen, einen sog. Igelweizen, den der Präsident Humphries als rostsicher befunden hatte, mit dem Pollen der allerempfänglichsten amerikanischen Sorte, mit Michigan Bronze. Der Bastard ähnelte der Mutter im Ansehen, wurde aber doch ebenso stark befallen wie der Vater. Die Rostempfänglichkeit ist demnach leider ein dominierendes Merkmal. In der 2. Generation, wo die Körner jeder Aehre für sich ausgesäet wurden (1906), schienen ebenfalls fast alle Pflanzen rostig; allein bei genauerer Betrachtung fanden sich doch eine Anzahl, die ganz frei von Rost waren, obwohl ihre Blätter von den rostigen Blättern anderer Exemplare berührt, z. T. überdeckt waren.

Jede Aehre hatte somit kranke und gesunde Individuen erzeugt. Unter ihnen waren einige genau im Aussehen des amerikanischen, aber rostfrei, und andere im Aussehen des englischen, aber sehr befallen. Im ganzen zählte Biffen 1609 empfängliche auf 523 rostfreie, immune Pflanzen, also rund wieder ein Verhältnis wie 3 : 1.

Es hat also hier eine Spaltung im Mendelschen Sinne stattgefunden, und da wir wissen, daß rein rezessive Merkmale sich konstant vererben, die Rostfreiheit aber ein rezessives Merkmal ist, so schließt Biffen, daß diese 523 rostfreien auch in der künftigen Generation rostfrei bleiben werden.

Diese rostfreien können dann wieder zu Kreuzungen mit anderen Weizen benutzt werden.

Die nächste Aufgabe soll nun sein, sowohl die backfähigen wie auch die rostsicheren Bastarde in den verschiedensten Teilen Englands zu versuchen; denn Biffen sagt, daß jeder Teil Englands seine besonderen Weizensorten habe, die dort den besten Ertrag geben. Es gilt also, für sie noch bessere Sorten zu schaffen, die ebenso gut gedeihen.

Erfolge darf man nicht unmittelbar erwarten. Es dauert 3 Jahre, um einen neuen Typus zu erhalten, und dann muß dieser erst im großen vermehrt und in den einzelnen Teilen des Landes versucht werden.

Was die rostfreie Weizensorte anbetrifft, so erscheinen Versuche in verschiedenen Gegenden ganz besonders nötig. Professor Eriksson in Stockholm, dem wir so ausgezeichnete Untersuchungen über den Rost verdanken, hat auch einige in Schweden rostsichere Sorten gefunden. Diese haben sich aber auf dem Versuchsfelde der Kaiserlichen biologischen Anstalt für Land- und Forstwirtschaft in Dahlem, wie Herr Regierungsrat Appel in der Sitzung des Saatzucht-Ausschusses der D. L. G. mitteilte, nicht als rostfrei erwiesen. Es scheinen also auch örtliche Verhältnisse mitzusprechen.

Letzteres betonte auch Herr Geh. Reg.-Rat Dr. Aderhold, Direktor der Kaiserl. biologischen Anstalt, in der Versammlung des Klubs der Landwirte zu Berlin am 20. November d. J. Er wies ferner darauf hin, daß Biffen nicht angegeben habe, gegen welchen Rost der Bastard immun sei, wahrscheinlich sei der Gelbrost, Puccinia glumarum, gemeint;[1]) ob aber der Bastard in anderen Gegenden nicht von anderen Rostarten befallen werden könne, stehe noch dahin. Ueberhaupt sei es fraglich, ob eine Sorte überall rostfrei sei. Die Rostfreiheit sei wahrscheinlich eine chemische oder physiologische Eigenschaft, über die wir leider noch nichts wissen; Marshall Wards Untersuchungen hätten wenigstens ergeben, daß morphologische bez. anatomische Unterschiede zwischen rostempfänglichen und rostwiderstandsfähigen Sorten nicht bestehen.

Salpetergewinnung aus Torf.

Zu dem Aufsatz unter „Landwirtschaftliche Erfahrungen des Auslandes": „Salpetergewinnung aus Torf" in Stück 40 der „Mitteilungen" S. 388 schreibt uns Herr Dr. Wolff-Magdeburg:

„Es wird angegeben, daß Müntz & Lainé in ihrem wasserfreien Torf 2—3 % Stickstoff gefunden hätten, insbesondere einmal 2,03 %, während davon im Ammoniakwasser (also Teerwasser) 0,392 bez. 0,378 % wiedergefunden seien. Es dürfte von Interesse sein, damit zu vergleichen, was wir in Deutschland gefunden haben.

Beauftragt vom Kgl. Preuß Ministerium für Handel und Gewerbe und demjenigen für Landwirtschaft Domänen und Forsten unterzog ich im Jahre 1901 das Zieglersche Verfahren zur Verwertung von Torf durch trockene Destillation[2]) einer sehr eingehenden Untersuchung durch wissenschaftliche Messungen eines großen Betriebes in der Praxis Während der Versuche wurden über ½ Million kg Torf aus den Oldenburgischen Hochmooren verarbeitet. Dieser Torf, der infolge fortdauernden Regenwetters etwas viel, nämlich 31 %, Feuchtigkeit besaß, enthielt 0,7 % Stickstoff, entsprechend 1 % N in wasserfreiem Torf. Kosmann gibt (s. Muspratts Technische Chemie, IV. Auflage, Artikel „Heizstoffe") Stickstoffgehalte zwischen 0,77 und 2,84 % in wasserfreiem Torf an Man kann im allgemeinen annehmen, daß die in dieser Beziehung hochprozentigen Torfe im Niederungsmoor gewachsen sind, die anderen im Hochmoor, wo es wenig Pflanzennährstoffe gibt. So wird auch der Müntz-Lainésche Torf nicht im Hochmoor gestanden haben, also auch aschenreicher gewesen sein. Mein Versuchstorf hatte (wasserfrei) nur 1,3 % Asche.

Aus ihm wurden 27 %, auf wasserhaltigen Torf berechnet, oder 40 %, auf wasserfreien Torf berechnet, an Torfkokes mit 3,0 bezw. 3,2 % Asche und 1,3 % Stickstoff gewonnen. welche demnach reichlich die Hälfte des Torfstickstoffes enthielten.

Ferner gewann ich 4,5 % Teer mit 1 % N, entsprechend 0,045 % vom Torfgewicht, und 47 % Teerwasser mit 0,3 % N, entsprechend 0,14 % vom Torfgewicht. Diese 0,14 % N, von denjenigen des Torfes selbst (0,7 % N) der fünfte Teil oder 20 %, konnten zu Ammoniak gemacht werden, 80 % des Stickstoffes waren verloren Daß sie mit Hilfe überhitzten Wasserdampfes zu gewinnen sind, ist durchaus als möglich anzusehen. Geschieht doch die Entstehung des wenigen Ammoniaks, das bisher aus Torf gewonnen wird, im Destillier-Ofen in einer Atmosphäre von überhitztem Wasserdampf, denn die Gase im Ofen, aus denen sich bei der späteren Abkühlung das Teerwasser niederschlägt, bestehen zum größten Teil aus Wasserdampf bei etwa atmosphärischem Druck, und ich habe ihre Temperaturen im Ofen zu 200 bis 600° C, je nach der Zone, ermittelt; hier ist also stark überhitzter Wasserdampf.

Der Stickstoff hat eine ganz außerordentlich große Anhänglichkeit an den Kohlenstoff, so daß von diesem seine letzten Reste nur ganz schwierig zu entfernen sind; der Wasserstoff haftet lange nicht so fest. Die Gewinnung des ganzen Stickstoffes aus dem Torf wird daher ohne völlige Vergasung des letzteren kaum zu erwarten sein.

Wir können mit den Ergebnissen von Müntz & Lainé wohl zufrieden sein, denn wir haben viel mehr Moore als Frankreich und können daher mit ihrer Hilfe uns leichter den Geldabfluß

---

[1]) Der ist auch gemeint, wie ich aus meinen Notizen sehe.

[2]) Der Generalbericht über die Versuche erschien bei L. Simion Nachf in Berlin im Oktoberheft 1903 des „Vereins zur Beförderung des Gewerbfleißes."

ins Ausland für Chilisalpeter ersparen. Es wäre nur zu wünschen, daß dieses Geld auf solche Weise in unsere armen Moorgegenden flösse; wir gewännen dadurch zugleich weite, kulturfähige, menschenernährende Landstrecken."

Winterversammlung 1907.

Plan der Sitzungen.

(Aenderungen vorbehalten.)

Montag, den 11. Februar.

9 Uhr	vorm.:	Unterausschuß für Sortenversuche.
9 „	„	Sonderausschuß für die Kultur des Marschbodens.
9 „	„	Unterausschuß für Lehrlingswesen.
10 „	„	Ausschuß der Saatzucht-Abteilung.
11 „	„	Sonderausschuß für Landarbeit.
12 „	mittags:	Vorstand.
4 „	nachm.:	Sonderausschuß für die Saatstelle.
4 „	„	Sonderausschuß für landw. Buchführung.
6 „	„	Sonderausschuß für Gründüngung.
6 „	„	Sonderausschuß für Flachsbau.

Dienstag, den 12. Februar.

9 Uhr	vorm.:	Sonderausschuß für Pferdezucht.
9 „	„	Sonderausschuß für Rinderzucht.
9 „	„	Sonderausschuß für Bodenbakteriologie.
9 „	„	Ausschuß der Betriebs-Abteilung.
10 „	„	**Versammlung der Saatzucht-Abteilung.**
10 „	„	Sonderausschuß für Merinozucht.
10 „	„	Richter für Kartoffelerntemaschinen.
11 „	„	Sonderausschuß für Klima- und Wetterkunde.
1 „	nachm.:	Sonderausschuß für Ziegenzucht.
1 „	„	Sonderausschuß für Schweinezucht.
1 „	„	Sonderausschüsse für Futtermittel und Schlachtbeobachtungen.
2 „	„	**Versammlung der Betriebs-Abteilung.**
2 „	„	Sonderausschuß für Fleischschafzucht.
3 „	„	Ausschuß der Landeskultur-Abteilung.
3 „	„	Sonderausschuß für Geflügelzucht.
3 „	„	Richter für Kartoffeltrockenapparate.
4 „	„	Auftraggeber der Buchstelle.
5 „	„	Ausschuß der Ackerbau-Abteilung.
6 „	„	Ausschuß der Tierzucht-Abteilung.
6 „	„	Sonderausschuß für technische Spiritusverwertung.

Mittwoch, den 13. Februar.

9 Uhr	**vorm.:**	**Versammlung der Ackerbau-Abteilung.**
9 „	„	Sonderausschuß für Obstbaumdüngung.
9 „	„	Sonderausschuß für Milchwirtschaft.
10 „	„	Sonderausschuß für Tierabbildungen.
10 „	„	Ausschuß der Dünger-Abteilung.
12 „	mittags:	Ausschuß der Obst- und Weinbau-Abteilung.
1 „	**nachm.:**	**Versammlung der Tierzucht-Abteilung.**
3 „	„	Ausschuß der Geräte-Abteilung.
4 „	„	**Versammlung der Obst- und Weinbau-Abteilung.**
6 „	„	Sonderausschuß für Absatz.
6 „	„	Sonderausschuß für landw. Gesellschaftsreisen.

Donnerstag, den 14. Februar.

9 Uhr	**vorm.:**	**Versammlung der Geräte-Abteilung.**
9 „	„	**Versammlung der Dünger- (Kainit-) Abteilung.**
10 Uhr	vorm.:	Sonderausschuß für Fischerei.
12 „	mittags:	Präsidium.
2 „	**nachm.:**	**Gesamtausschuß.**

Freitag, den 15. Februar.

10 Uhr	**vorm.:**	**Hauptversammlung.**
12 „	mittags:	Präsidium.

Am Donnerstag, den 14. Februar nachmittags 4 Uhr finden **zwei öffentliche Vorträge über die Anwendung der elektrischen Kraft in der Landwirtschaft** und am Freitag, den 15. Februar nachmittags 1 Uhr für die Teilnehmer an diesen Vorträgen eine Besichtigung der elektrischen Anlagen in Dahlem statt. Die Einschreibegebühr beträgt 5 *M*.

Bekanntmachungen der Dünger-(Kainit-) Abteilung, Geschäftsstelle I

betreffend hochprozentigen Carnallit mit mind. 12,4 % reinem Kali aus Thüringen.

Wir erlauben uns darauf aufmerksam zu machen, daß eine in Thüringen gelegene Kali-Gewerkschaft ein größeres Quantum hochprozentigen Carnallits mit mindestens 12,4 % Kaligehalt von jetzt ab bis Ende Februar d. Js. zu liefern bereit ist.

Im Interesse einer möglichst lebhaften Benutzung dieses günstigen Angebots bitten wir unsere Herren Mitglieder, uns so bald wie möglich ihre hierauf bezüglichen Aufträge zu überschreiben.

Dieser hochprozentige Carnallit wird aber nicht in diejenigen Gebiete geliefert, welche für die in Mecklenburg gelegenen Werke in Frage kommen; also nicht in die beiden Großherzogtümer Mecklenburg, die Provinz Schleswig-Holstein, den nördlichen Teil der Provinz Hannover, den nördlichen Teil der Provinzen Sachsen und Brandenburg und die Provinz Pommern.

Die Preisberechnung ist dieselbe wie für den Jessenitzer hochprozentigen Carnallit, nämlich

M 1,50 für 100 kg lose

abzüglich Notstandspreisvergütung von 5 %, also *M* 1,42 1/2. Ferner wird dem Käufer eine Extravergütung von 10 % auf den Grundpreis gewährt und gleich in der Rechnung abgesetzt.

Für Beimischung von Torfmull erhöht sich der Preis um 10 ₰ für 1 dz. Beim Bezuge in neuen Säcken kommen bis auf weiteres 51 ₰ für den 100 kg fassenden Sack in Anrechnung.

Die Lieferung des hochprozentigen Carnallits mit 12,4 % geschieht seitens der betreffenden Gewerkschaft auf Grundlage der Verkaufsbedingungen des Kalisyndikats für die Kalirohsalze. Die Frachtzuschläge für die einzelnen Absatzstationen sind demzufolge auch genau dieselben wie die für gewöhnlichen Kainit. Es stellt sich also dieser hochprozentige Carnallit infolge der eben erwähnten Extravergütung von 10 % stets um 15 *M* für 100 dz billiger, als Kainit.

Wir ersuchen unsere Mitglieder höfl., uns ihre Aufträge darauf schnellstens zugehen zu lassen, da bei diesem **Ausnahmeangebot eine große Nachfrage zu gewärtigen, das zur Verfügung gestellte Quantum aber beschränkt ist und voraussichtlich sehr bald vergriffen sein wird.**

Preiserhöhung für Kalisäcke.

Unter Bezugnahme auf beiliegendes Zirkular geben wir besonders bekannt, daß das Kalisyndikat am 1. Januar d. J. abermals genötigt war, die Preise für die Säcke zu erhöhen.

Dieselben kosten jetzt bis auf weiteres für je 100 kg Inhalt Kainit 48 ₰, Torfkainit, Carnallit und Torfcarnallit je 51 ₰, 20—40%iges Kalidüngesalz 55 ₰, dasselbe mit Torf 58 ₰.

Stickstoffkalk.

Das Kilogramm-Prozent Stickstoff kostet in dem zirka 19%igen Stickstoffkalk bis auf weiteres 112 ₰ ab Westeregeln, stellt sich also bedeutend billiger als der Stickstoff im Salpeter oder schwefelsauren Ammoniak.

Außerdem wird dieser Stickstoffdünger gegen einen geringen Aufschlag von der Fabrik mit Kainit gemischt geliefert, ohne Berechnung der dadurch entstehenden Kosten, und ebenso wird eine Mischung mit Thomasmehl, das zum Selbstkostenpreis berechnet wird, hergestellt.

Durch diese Mischung wird die beim Ausstreuen bewirkte Belästigung der Arbeiter durch Staub erheblich vermindert.

Wir zahlen außerdem auf den Stickstoffkalk von Westeregeln nach Jahresschluß eine erhebliche Rückvergütung und möchten unsere Herren Mitglieder dringend ersuchen, auch mit diesem neuen Stickstoffdünger Versuche zu machen.

Aufträge und Anfragen mit Angabe der Eisenbahnstation sind zu richten an die

Dünger- (Kainit-) Abteilung I der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft
Berlin SW. 11, Dessauerstr. 14.

Bekanntmachung der Saatzuchtstelle.

Aufforderung zur Beteiligung an Sortenversuchen mit Zuckerrüben, Sommerweizen, Hafer, Runkelrüben und Feldbohnen im Jahre 1907.

(Wiederholt.)

Die Meldefrist zu den neu eingerichteten Sortenversuchen mit A. Zuckerrüben ist noch bis zum 1. Februar d. J. hinausgeschoben (s. Mitt. d. D. L. G. 1906, S. 477 und S. 487). Im übrigen werden die Hauptprüfungen mit denselben Sorten wie 1906 fortgesetzt:

B. Sommerweizen:
1. Roter Schlanstedter (bei früher Saatzeit), oder Strubes begrannter S.-W. (bei später Saatzeit).
2. Svalöfs Perlsommerweizen.
3. Green-Mountain S.-W.

C. Hafer.

a) für schwere und mittlere Böden.
1. Strubes Schlanstedter Hafer.
2. Svalöfs Ligowo Hafer.
3. Beselers Hafer II.

b) für leichtere und trockene Böden.
1. Leutewitzer Gelbhafer.
2. Svalöfs Ligowo Hafer.
3. Duppauer Hafer.

D. Futterrunkelrüben.
1. Original Eckendorfer Runkelrübe.
2. Tannenkrüger Runkelrübe.
3. Criewener Eckendorfer Runkelrübe.

E. Feldbohnen.
1. Eckendorfer Feldbohne.
2. Kleine Thüringer Feldbohne.
3. Marschbohne von Mansholt-Westpolder.

In jeder Versuchsreihe sind seitens der D. L. G. nur 3—4 Sorten aufgeführt, eine aus früheren Versuchen bekannte und bewährte Vergleichssorte und 2—3 Sorten, deren Anbauwert durch die Versuche festzustellen ist. Es ist erwünscht, daß jeder Versuchsansteller mindestens eine seiner eigenen bisherigen Sorten hinzunimmt, sodaß jeder Versuch 4—5 Sorten umfaßt. Ferner ist es jedem Versuchsansteller unbenommen, beide unter B. 1. genannten Sommerweizensorten oder beide Gruppen Hafer unter C. in demselben Versuch zu vergleichen.

Für die Ausführung der Versuche werden an die sich meldenden Mitglieder gleichzeitig mit dem Saatgut besondere Anweisungen zur Ausführung der Versuche und Beobachtungstabellen zur Eintragung der Ergebnisse übersandt. Jede Sorte muß in jedem Versuch auf 2 Teilstücken von je 10 bis $12^1/_2$ a (bei Mitderhandlegen von Rübensamen und Feldbohnen auch weniger) zur Aussaat kommen, um so die Ergebnisse durch je 2 Vergleichsteilstücke sicherzustellen, sodaß bei Prüfung von 5 Sorten mindestens 10 Teilstücke anzulegen und vollständig getrennt zu bearbeiten und zu ernten sind.

Die Saatgut- und Zusendungskosten haben die Versuchsansteller zunächst selbst zu tragen; jedoch werden nach vorschriftsmäßiger Durchführung des Versuchs, welche mit Besichtigung durch einen Sachverständigen festgestellt wird, nach Einsendung der Beobachtungstabellen, Frachtbriefe und der Untersuchungsproben aus der Ernte, die Fracht und je nach den Abmachungen mit dem betreffenden Züchter und Saatgutlieferer eine durch die D. L. G. zur Verteilung gelangende Rückvergütung von mindestens 10% des Saatgutpreises erstattet.

Diejenigen Mitglieder, welche zur Ermittelung der besten Sorten für ihre Verhältnisse sich an den genannten Versuchen beteiligen wollen, werden gebeten, sich baldmöglichst, spätestens aber zum 1. Februar d. J., unter genauer Angabe der gewünschten Saatmenge in Kilogramm, deren Bestimmung unter Berücksichtigung der genannten Versuchsflächengröße dem Versuchsansteller überlassen ist, und der vollständigen Adresse (Eisenbahnstation für Frachtsendung), an welche Saatgut und Rechnung zu senden sind, an die Saatzuchtstelle der D. L. G., Berlin SW., Dessauerstraße 14, zu wenden.

Bekanntmachungen des Vorstandes.

Zu dem Bericht über die Ausstellung Norrköping.

Auf Seite 6 in Stück 1, erste Spalte, Zeile 25 von oben ist zu berichtigen, daß nicht eine Ayrshire-Kuh den ersten Preis in Gruppe VII „Butterkühe" bekam, sondern die Kuh des schwarzbunten Niederungsschlages „Matje" von August King in Balteberga.

Ferner ist richtig zu stellen in Stück 52, Seite 491, Spalte 1, Zeile 19 von unten, daß „skogsruss" „Waldroß" heißt.

Schnellhefter für Saatlisten.

Im Laufe dieser Woche beginnt der Versand des Schnellhefters zur „Saatliste" und den „Mitteilungen der Saatzuchtstelle", welcher bestimmt ist zur Sammlung dieser beiden Veröffentlichungen. Die Handhabung ist sehr einfach und wird sich den Mitgliedern ohne weiteres von selbst ergeben. Diejenigen Herren Mitglieder, welche bis zum 1. Februar nicht im Besitze des Schnellhefters sind, bitten wir, der Saatstelle Mitteilung zu machen.

Leider war die Versendung infolge Verzögerungen durch die liefernde Firma nicht eher möglich.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wölbling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstraße 14.

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

22. Jahrgang. Berlin, den 26. Januar 1907. Stück 4.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.
Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 M bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Inhalt:

Winterversammlung (Große Woche)
11.—15. Februar 1907.

21. Wanderausstellung
Düsseldorf 6.—11. Juni 1907.

Das Jahrbuch der D. L. G. für 1906.

Wie üblich ist auch in diesem Jahre das Jahrbuch der Gesellschaft für das abgelaufene Jahr zu Anfang des laufenden Jahres erschienen und wird den Mitgliedern so zugesandt werden, daß es bei Beginn der großen Woche in aller Händen ist.[1]) Der Umfang des Bandes ist etwa der gleiche wie im letzten Jahre geblieben. Der Band ist geschmückt mit dem Titelbilde von Schultz-Lupitz, welches als Beilage dem Werk vorangesetzt ist mit einem kurzen Geleitwort. So wird die kernige Gestalt Schultz-Lupitz' allen Mitgliedern und deutschen Landwirten noch einmal wieder im Bilde zugänglich gemacht.

In der Einleitung wird der übliche Ueberblick über die Entwicklung der Gesellschaft in der Zeit vom 1. Oktober 1905 bis 1. Oktober 1906 gegeben. Die Vermehrung der Mitgliederzahl in diesem Zeitabschnitt hat die hohe Ziffer von 925 erreicht gegenüber einer Durchschnittsjahreszunahme von 693, womit eine Mitgliederzahl von fast 16 200 erreicht ist. Bei einer Vermögenszunahme von 170 000 Mark ist das Vermögen der Gesellschaft auf 2 259 000 Mark gestiegen. Im übrigen wird in dieser Einleitung nur ganz kurz über die Arbeiten der Gesellschaft und ihre einzelnen Abteilungen bezw. Organe berichtet, da die Hauptberichte als Jahresberichte der Geschäftsstellen an anderer Stelle des Jahrbuches gegeben werden. Der Beamtenkörper der Gesellschaft ist von 170 auf 180 Personen gestiegen.

Der II. Teil des Bandes enthält wie üblich den Bericht über die Winterversammlung 1906. Dieser Bericht erscheint bekanntlich seit einigen Jahren als Vorausgabe des Jahrbuches bereits im April und ist demnach schon im Frühjahr allen Mitgliedern der Gesellschaft zugänglich; er wird aber trotzdem in das Jahrbuch hineingenommen, damit dieses seinen Charakter als Archiv der Arbeiten und Verhandlungen der Gesellschaft bewahrt. Von den Gegenständen der Erörterung dieser Wintertagung nehmen wir besonders einige heraus:

Geheimrat Professor Dr. Dammann hielt in der Hauptversammlung einen mit großem Beifall und Interesse aufgenommenen Vortrag über den Stand und die Bekämpfung der Schweineseuchen.

Ferner wurde im Anfang des Jahres die Betriebsabteilung neu gegründet mit der Aufgabe, lohnende landwirtschaftliche Betriebseinrichtungen namentlich durch Nutzbarmachung der Ergebnisse der Geschäftsstellen für Buchführung, durch Bearbeitung von Ermittlungen anderer Art über das landwirtschaftliche Betriebswesen und durch Veröffentlichungen über Betriebswesen zu fördern. (Vergl. die Grundregel der neu gegründeten Abteilung Seite (398a) des vorliegenden Bandes.) Altem Brauche gemäß wurde über die Ziele der neu gegründeten Abteilung im Gesamtausschusse berichtet, und zwar durch ihren Geschäftsführer Dr. Stieger.

Die Düngerabteilung verhandelte unter anderem über die Stallmistkonservierung auf Lehm- und Sandboden. (Professor Dr. Immendorff bezw. Rittergutsbesitzer Förster-Kontopp). Interessante Versuche lagen auch dem Vortrage Professor Dr. von Seelhorsts über die Ausnutzung der Düngemittel unter verschiedenen Regenmengen zu Grunde.

Die Tierzuchtabteilung verhandelte, wie bereits im Vorjahre, über die Begriffsbestimmung von Rasse, Schlag, Stamm, Familie und Reinzucht. Die Meinungen klärten sich in diesen Verhandlungen noch nicht. Wenn auch zunächst praktische Ziele mit der Festsetzung dieser Begriffe nicht verbunden sind, erscheint es doch wünschenswert, darüber zu einer Klarstellung zu gelangen. Die Tierzuchtabteilung wird sich daher erneut mit diesen Fragen in der bevorstehenden Februartagung befassen. (Vergleiche darüber die von den beiden Berichterstattern aufgestellten Leitsätze im vorliegenden Stück der „Mitteilungen").

Die Ackerbau-Abteilung hatte sich mit ihrer Sitzung ganz in den Dienst der ausländischen Landwirtschaft gestellt. Hier berichtete Dr. Frost (vergl. die Anzeige über dessen im Laufe des Jahres erschienenen Bericht über die Landwirtschaft in den Niederlanden, Seite (394) des vorliegenden Bandes) über holländischen Acker-, Wiesen- und Weidenbau und Freiherr von Herman von Wain zu Schorn über Erntemethoden in den Vereinigten Staaten von Amerika.

Die neu gegründete Betriebsabteilung verhandelte über die Rentabilität des ewigen Roggenbaues, das sogenannte Immergrünsystem, worüber im Laufe des Jahres von der

[1]) Wer bis zum 13. Februar nicht im Besitze des Jahrbuches ist, wolle dies der Hauptstelle der Gesellschaft melden.

Betriebsabteilung Untersuchungen veranstaltet sind, über die Lothar Meyer auf der bevorstehenden Wintertagung berichten wird. Gestützt auf sehr interessante Untersuchungen über die Handarbeit in der mecklenburgischen Landwirtschaft (vergl. darüber die ausführliche Arbeit im Thünen-Archiv) berichtet Dr. Dettweiler über den Arbeitsverbrauch in der mecklenburgischen Landwirtschaft.

In der Saatzuchtabteilung konnte der Geschäftsführer, Dr. Hillmann, bereits kurz über die Sortenversuche des Jahres 1905 berichten, und zwar sind diesem Berichte Kartenskizzen beigegeben, aus denen die Lage der Versuchsfelder im Deutschen Reich klar hervorgeht. Hier sprach auch Professor Dr. Remy über den Wert des Vegetationsversuches für die Sortenprüfung. Sehr ausführliche, teilweise scharfe Auseinandersetzungen, knüpften sich an einen Vortrag des Obstbauwanderlehrers Evers über die Frage, ob die bei uns übliche Art der Obstbauförderung zweckmäßig sei. Im allgemeinen verneinte der Vortragende die Frage und rief damit lebhaften Widerspruch hervor.

In der Geräte-Abteilung wurden die Berichte über die vorgenommenen Prüfungen neuer Geräte und der Trockenapparate erstattet. Ferner verhandelte die Abteilung über die vom Reichs-Versicherungs-Amt angestrebte Ordnung der Sicherheitsvorrichtungen im landwirtschaftlichen Betrieb.

Der III. Hauptteil des Bandes gilt den Verhandlungen der Sommertagung. Diese Tagungen gelten, wie bekannt, in ihrem ganzen Charakter mehr dem Ackerbau des Ausstellungsgaues und den Lehren, welche die Ausstellung selber den Besuchern gibt. Hier fand besondere Beachtung der Vortrag des verstorbenen Landesökonomierats Ring über den Ackerbau in Berlins Umgebung, der ein fesselndes Bild von der Stellung der Landwirtschaft, namentlich der größeren Güter in der unmittelbaren Umgebung Berlins entwarf.

Die Verhandlungen in der Tierzuchtabteilung, in denen die üblichen Berichte über die Tierausstellungen erstattet wurden, gewannen ein besonderes Interesse durch die Anwesenheit Julius Kühns, der über die Bedeutung der Karakulschafe und deren mögliche Verwendung in der deutschen Landwirtschaft einen fesselnden Vortrag hielt und über seine Erfahrungen mit den von ihm eingeführten Karakulschafen nähere Mitteilungen machte.

Auf Anregung des Institutes für Gärungsgewerbe war auch eine öffentliche Versammlung für Kartoffelbau und Kartoffelverwertung veranstaltet, die vielen Anklang fand und den beteiligten Kreisen neue Anregungen zur Förderung der Kartoffeltrocknung gegeben haben dürfte. Hier sprach Amtsrat von Kries und Zuckerfabrikbesitzer Knauer über die Lage des Kartoffelbaues im Reiche und Dr. Parow über die Kartoffeltrocknerei.

Sehr lebhafte und ausgedehnte Verhandlungen sah auch die öffentliche Fischereiversammlung, die mit nicht weniger als vier interessanten Vortragsgegenständen besetzt war.

Seit einigen Jahren wird im Jahrbuch auch über die Oktobertagung berichtet, so auch diesesmal. Von interessanten Verhandlungsgegenständen heben wir hervor:

Die Vorträge von Professor Dr. Schneidewind und von Koziczkowski über Gründüngung und Stallmistdüngung auf besserem und leichtem Boden und von Regierungsrat Krüger über die Notwendigkeit und Möglichkeit der Ackerbewässerung in Deutschland. Namentlich die Frage der Ackerbewässerung hat, wie bekannt, seit zwei Jahren wieder sehr an Interesse zugenommen durch die Anregungen Max von Eyths, und die D. L. G. ist dadurch auch veranlaßt, sich an den Bewässerungsversuchen des neu gegründeten Bromberger Kaiser-Wilhelm-Institutes zu beteiligen.

Den Beschluß dieser Berichte über die Verhandlungen bildet ein ganz kurzer Ueberblick über die Arbeiten der Sonderausschüsse im laufenden Jahre.

Der V. Teil des Bandes beschäftigt sich, wie üblich, mit der Wanderausstellung. (Vergl. darüber den kurzen Auszug aus dem Verwaltungsbericht in Stück 46 der „Mitteilungen").

Nach dem vom Hauptgeschäftsführer erstatteten Verwaltungsbericht folgt hier nicht wie üblich der „Allgemeine Bericht", der erst am Schlusse steht, sondern zunächst die Berichte über die einzelnen Ausstellungsgebiete. Zu bemerken ist hierzu nur, daß auch ein Bericht über den Wettbewerb von Reit- und Wagenpferden von Freiherrn von Esebeck erstattet ist. Zu den üblichen Tierberichten kommt noch ein Bericht über die Schäferhunde hinzu.

Die Tierbilder, die dem Jahrbuch seit nunmehr drei Jahren beigegeben werden, sind diesmal nicht in Aetzung, sondern in Lichtdruck ausgeführt; sie betreffen die Wollschafe (Merinos). Wie üblich, sind auch diesmal 8 Tiere gewählt.

Unter den landwirtschaftlichen Erzeugnissen ist, abgesehen von den ständig erscheinenden Berichten, hinzuweisen auf die Berichte über Korbweiden, über Rübenzuchtwirtschaften, Kartoffelzuchtwirtschaften und auf den ausführlichen Bericht über die Kartoffel als Gebrauchsware. Geräteberichte finden sich in sehr großer Anzahl. Leider konnte der Bericht über die Gruppenausstellung von Kartoffelbearbeitungsgeräten aus Zeitmangel nicht mehr aufgenommen werden. Er wird daher für die Vorausgabe des diesjährigen Jahrbuchbandes zurückgestellt werden. Vorläufig hat Professor Dr. Nachtweh einen kurzen Auszug dieses späteren Berichts eingesandt, den wir hierunter veröffentlichen.

Der VI. Teil des Buches berichtet wieder über die verschiedenen sonstigen Unternehmungen der Gesellschaft. Hier finden wir die Jahresberichte der Saatstelle, der Futterstelle, der Düngerstelle und der Buchstelle, während über die Arbeiten der Saatzuchtstelle und der Düngerstelle II die Jahresberichte in den Abteilungsverhandlungen erstattet und veröffentlicht sind. Ueber die Geräte- und Baustelle sind diesmal Berichte nicht erschienen.

Auch in diesem Jahre fehlt nicht der Ueberblick über die Veröffentlichungen des Jahres 1906, eine Einrichtung, die seit einigen Jahren getroffen ist, um den Mitgliedern, die natürlich nicht alle Veröffentlichungen der Gesellschaft lesen können, die Möglichkeit zu bieten, sich schnell über den Fundort der sie näher interessierenden Gegenstände zu unterrichten. Die Veröffentlichungen der Gesellschaft umfassen außer dem Jahrbuch die Arbeiten, Anleitungen, Mitteilungsbeilagen, die Buchausgaben der Sachverständigenberichte, die Flugblätter, die Mitteilungen der Saatzuchtstelle, die Tageblätter der Winter- und Sommertagung und die Zeitungsnachrichten.

Schließlich folgen noch Nachrichten über das Grundgesetz der Betriebsabteilung und Aenderungen in der Grundregel der Saatstelle; den Beschluß bildet das neue Verzeichnis der D. L. G.-Leitung vom 1. Oktober 1906 bis 30. September 1907.

So möge auch dieser 21. Band des Jahrbuches hinausziehen und den Mitgliedern und deutschen Landwirten Kunde bringen von den Arbeiten der Gesellschaft, er möge Anregung und Belehrung verbreiten und bei allen Mitgliedern ein gern gesehener Gast sein, der die Arbeiten der Gesellschaft wiedergibt und zur Mitarbeit anregt.

sd.

Die Gruppen-Ausstellung der Kartoffelanbaugeräte

auf der 20. Wanderausstellung zu Berlin-Schöneberg.

Von Prof. Dr. A. Nachtweh-Hannover.*)

Es war dies eine der reichhaltigsten Gruppenausstellungen, welche in den letzten Jahren zu sehen war. Sie war recht übersichtlich und zweckentsprechend. Es waren 77 Geräte ausgestellt von 24 Ausstellern. Diese Geräte lassen sich folgendermaßen einteilen:

1. Geräte zur Vorbereitung des Ackers,
2. Geräte zur Vorbereitung für die Saat und Saatgeräte selbst,
3. Geräte für die Pflege der Pflanzen,
4. Geräte für die Ernte.

Wenn wir nach dieser Einteilung in aller Kürze die ausgestellten Geräte durchgehen, so finden wir nicht alle Gruppen gleichmäßig beschickt. Es fehlen außerdem die Sortier- und Reinigungsmaschinen für Kartoffeln ganz. Dazu könnte man allerdings sagen, daß nur „Anbau"-Geräte ausgestellt werden sollten; dann wiederum müßten auch die Erntemaschinen fortbleiben.

1. Geräte zur Vorbereitung des Ackers. Hier waren ausgestellt:

a) Federzahnkultivatoren von W. Schreiber in Stendal,

b) Kartoffeleggen, welche teils als gewöhnliche Zinkeneggen, teils als Ketteneggen ausgeführt waren. Aussteller waren hier auch Schreiber in Stendal und Ed. Schwartz & Sohn in Berlinchen.

2. Geräte zur Vorbereitung für Saat und Saatgeräte selbst. Hier waren ausgestellt:

a) Reihen- und Furchenzieher und Marqueure. Aussteller sind Schwartz & Sohn in Berlinchen, Gust. Borries in Falkenrehde und W. Unterilp in Charlottenburg.

b) Pflanzlochmaschinen nebst Furchenziehern und Zustreichern. Diese Maschinen sind namentlich für die spätere Anwendung der Kartoffel-Erntemaschine sehr wertvoll, weil sie ein Unterbringen der Knollen auf möglichst gleiche Tiefe gestatten. Diese Abteilung war sehr reichlich beschickt. Als Aussteller waren zu sehen: Max Kuhl in Posen, Alb. Woche in Hinsdorf mit den Original Osterlandschen Maschinen, dann D. Wachtel in Breslau, Gebr. Lesser in Posen, J. Lehmann in Berlin, Herm. Laaß & Co. in Magdeburg und Zudeck- und Häufelmaschinen von Schütz & Bethke in Lippehne.

c) Zweischarpflüge mit Locher. Dieser war von Schütz & Bethke in Lippehne ausgestellt.

d) Legemaschinen. Hier war nur 1 Gerät von Richard Klinckhardt in Wurzen ausgestellt. Dasselbe war für 3 Reihen; es zieht die Furchen, legt die Kartoffeln in gleichen Abständen hinein und deckt sie zu. Hier hatten andere Firmen leider nicht ausgestellt, trotzdem es mehrere solche Maschinen noch gibt, die gewiß Interesse bei den Ausstellungsbesuchern erweckt hätten.

3. Geräte für die Pflege der Pflanzen. Hierher gehören 2 Gruppen:

a) Hack- und Häufelpflüge. Diese einfachen und in ihrer Anwendung für den Kartoffelbau so wichtigen Geräte waren dementsprechend auch vielfach vertreten. Es hatten solche Pflüge ausgestellt: W. Siedersleben in Bernburg, W. Schreiber in Stendal, H. F. Eckert, A. G. in Berlin, Ed. Schwartz & Sohn in Berlinchen und A. Kluckhohn in Lage.

b) Hackmaschinen. Hier waren vertreten: W. Siedersleben in Bernburg und Thiele & Lüders in Hamburg.

4. Geräte für die Ernte. Hierbei ist, wie bekannt, eine zweifache Ausführung möglich.

a) Pflugartige Geräte. Hier waren nur die Kartoffelausgrabepflüge von H. F. Eckert A. G. in Berlin ausgestellt. Leider fehlten hier eine Reihe von Firmen, die ebenfalls sehr gute Pflüge dieser Art bauen.

b) Eigentliche Erntemaschinen. Das war wohl in der ganzen Gruppenausstellung für den Landwirt die interessanteste Abteilung. Sie war auch sehr reichlich beschickt. In dem ausführlichen Berichte der Jahrbuch-Ausgabe werde ich eingehend diese wichtige Maschinengruppe beschreiben. Die Kartoffel-Erntemaschinen sind für den Landwirt als arbeitssparende Maschinen außerordentlich wichtig. Leider ist ihre Ausführung für die praktische Anwendung noch immer nicht ganz zufriedenstellend. Die Gruppenausstellung in Schöneberg hat aber recht gut aussehende Maschinen gezeigt, von denen sich wenigstens vermuten läßt, daß sie sich im Betriebe gut bewähren werden; einzelne haben sich auch bereits gut in der Praxis eingeführt und gehalten. Als ausstellende Fabrikanten sind hier zu nennen: Fr. Richter in Döbeln, Groß & Co. in Leipzig-Eutritzsch, Rich. Wünsche in Herrnhut, Ernst Köthner in Lößnitz, D. Wachtel in Breslau, G. Harder in Lübeck, Herm. Quegwer in Bunzlau, Vetschauer landw. Maschinenfabrik A. Lehnigk in Vetschau, Rich. Klinckhardt in Wurzen und Gebr. Scheiter in Niederwürschnitz.

*) Vorläufiger Bericht; der Hauptbericht erscheint in der Vorausgabe des nächsten Jahrbuches.

Was ist im Sinne der Schauordnung auf den Ausstellungen der D. L. G. unter „Reinzucht" und unter „reingezüchtet" zu verstehen?

Leitsätze für die Verhandlung der Tierzuchtabteilung am 13. Februar 1907.

Es ist für jede Haustierzucht und innerhalb derselben für die Auswahl der Zuchttiere, daher auch für die züchterischen Bestrebungen der D. L. G. eine unabweisliche Forderung, zu unterscheiden zwischen Tieren, die aus der Paarung in ihren äußeren und inneren Eigenschaften geprüfter und ausgewählter Eltern und Vorfahren einer (in sich abgeschlossenen)? Rasse entstammen, und solchen, die aus der Paarung von Eltern hervorgegangen sind, die in ihrer äußeren Erscheinung, sowie in der Art ihrer Leistungsfähigkeit von einander abweichen.

Die Unterscheidung ist notwendig, weil nach alter und allgemeiner Erfahrung die zuerst bezeichneten Tiere, durch die Paarung unter sich, ihre Eigenschaften sicherer auf die Nachkommen übertragen und deshalb zuverlässiger in der eingeschlagenen Zuchtrichtung verbleiben, als die zweiten, die, unter sich oder mit Tieren anderer Rasse gepaart, von dem Zuchtziele abweichen, das bei der Erzeugung des einen oder anderen Elterntieres verfolgt war, und, rationell züchterisch weiter behandelt, einem neu gesteckten Zuchtziele zustreben können.

Die Unterscheidung entspricht daher den Grundsätzen, welche die Hochzüchter und Züchtervereinigungen zur Erzielung vererbungstreuer, sowie in ihren äußeren und inneren Eigenschaften vervollkommneter Zuchttiere aufgestellt, und die zur Befestigung und Reinhaltung, sowie zur Verbesserung der Haustierrassen und ihrer Varietäten (Schläge) tatsächlich geführt haben.

Sie entspricht ferner der auf den Ausstellungen der D. G. L. geübten Einteilung der Zuchttiere in Gruppen, in denen nur Tiere einer einzigen Rasse aufgestellt, oder Tiere unter sich eng verwandter Schläge einer Rasse vereinigt, oder Tiere aufgenommen sind, die sich noch auf dem Wege zur Annäherung an eine der befestigten Rassen befinden.

Den Schlüssel zur Unterscheidung der Tiere liefert die Abstammung. In richtiger Würdigung des Wertes der Abstammung führen denn auch Hochzüchter und Züchtervereinigungen Stamm- oder Zuchtbücher, um die Abstammung der Tiere kontrollieren und nachweisen zu können.

Aus eben dieser Würdigung verlangt die D. L. G. für die zur Ausstellung zugelassenen Zuchttiere den Nachweis ihrer Abstammung und verpflichtet die Aussteller, ihre Zuchtbücher mit zur Ausstellung zu bringen.

Wie der vorsichtige Züchter in der eigenen Zucht bei der Auswahl der Zuchttiere, sei es zur Paarung von Tieren der nämlichen oder verschiedener Rasse, im ersteren Falle jedenfalls strenger, die Abstammung der wegen ihrer äußeren und inneren Rasse-Eigenschaften vorgemerkten Tiere prüft, um dasjenige auszuwählen, dessen Abstammung aus einer längeren Reihe gleichartiger Ahnen die größere Vererbungstreue bezw. das Uebergewicht in der Vererbung bei der Paarung verschiedenrassiger Tiere verspricht, erwartet auch der Züchter, der das Zuchttier der Zucht eines anderen Züchters entnimmt, daß dieses, abgesehen von den erkennbaren äußerlichen und innerlichen Eigenschaften, durch seine

Abstammung die Vererbungstreue oder das Uebergewicht in der Vererbung gewährleistet.

Ebenso trägt die D. L. G., die das Zuchttier in eine der bei ihren Ausstellungen eingerichteten Gruppen aufgenommen hat, gegenüber dem Besucher der Ausstellung wie dem Erwerber von Tieren auf derselben die Verantwortung dafür, daß die angegebene Rasse und Zuchtqualität des Tieres echt sei, d. h. die Ware ihrer Marke entspreche.

Es werden daher allgemein Tiere, hervorgegangen aus einer längeren Reihe von Ahnen, die stets einer und derselben Rasse angehört haben, als „reingezüchtet“ von denjenigen unterschieden, in deren Ahnenreihe, vorzugsweise in den jüngsten Geschlechtern, Tiere verschiedener Rasse vorkommen — „Kreuzungsprodukte.“ Diese Unterscheidung ist um so notwendiger, als es Hochzüchter und Züchtervereinigungen gibt — sie bilden heute in Deutschland die Mehrzahl —, welche bei der Auswahl der Zuchttiere beider Geschlechter auf deren Zugehörigkeit zu einer bestimmten Rasse halten und jedes Tier, das nach seinen erkennbaren äußeren und inneren Eigenschaften und nach seiner Abstammung dieser Vorschrift nicht entspricht, ausschließen — Vertreter der Reinzucht —, und andere, die zur Verbesserung oder Veredelung ihrer Bestände Vatertiere einer anderen Rasse in nachhaltiger Weise verwenden oder zur Schaffung einer neuen Rasse Tiere verschiedener Rassen miteinander paaren oder nur auf die Erzeugung von Nutztieren ohne Rücksicht auf deren Zuchtwert hinzielen — Misch- oder Kreuzungszucht.

Wie in England schon längst, aber auch in Frankreich, in Nordamerika und in anderen Staaten „Reinzuchten“ von Mischzuchten bezw. „reingezüchtete“ Tiere von Kreuzungsprodukten auf Zuchtviehmärkten, Zuchtviehauktionen und öffentlichen Prüfungen unterschieden werden, so durfte auch Deutschland nicht mehr in der Bestimmung oder Kennzeichnung der beiden Zuchtverfahren und der aus ihnen hervorgegangenen Tiere zurückbleiben.

Wie die D. L. G. bisher bahnbrechend und leitend auf dem Gebiete der deutschen Haustierzucht gearbeitet hat, so dürfte sie auch in der vorliegenden Frage den Anstoß geben. Es genügt, daß sie ausspricht, welche Tiere sie als „reingezüchtet“ anerkennt, die anderen aber nicht ausschließt, sofern sie den gegenwärtigen Ausstellungsbedingungen der Schauordnung entsprechen. Es sollen deshalb die Gruppen von Tieren, deren „Reinzüchtung“ nocht nicht anerkannt werden kann, wie z. B. das „Mittelgroße Fleckvieh“, sodann „Alle anderen Tieflandschläge“ nach wie vor beibehalten werden.

Um den derzeitigen Verhältnissen der deutschen Haustierzucht nicht vorzugreifen, aber immerhin den Weg für eine Treue und Glauben verdienende Produktion von Haustieren zu ebnen, auch die Verantwortung der D. L. G. für die wahrheitsgetreue Bezeichnung der ausgestellten Zuchttiere zu erleichtern, unterbreiten wir folgende Sätze zur Beratung durch die Tierzuchtabteilung:

> Als „reingezüchtet“ erkennt die D. L. G. an Tiere, 1. die selbst oder deren Eltern in einem unter öffentlicher Kontrolle stehenden Zuchtregister (Stutbuch, Stammbuch, Herdbuch) eines Züchters oder einer Züchtervereinigung eingetragen sind, welche ein bestimmtes Zuchtziel unter Verwendung von Zuchttieren beider Geschlechter der nämlichen Rasse verfolgen, oder die 2. in der vierten Geschlechtsreihe von reingezüchteten Vater- und Muttertieren der nämlichen Rasse abstammen, wenn auch die Mutter der ältesten Geschlechtsreihe den Nachweis als „reingezüchtet“ nicht besitzt, aber nach ihrer äußeren Erscheinung zu der nämlichen Rasse wie das mit ihr gepaarte Vatertier gehörte, oder die 3. in der achten Geschlechtsreihe von reingezüchteten Vatertieren der nämlichen Rasse abstammen, wenn auch die Mutter der ältesten Geschlechtsreihe einer anderen Rasse wie der der benutzten Vatertiere entstammte.
>
> Als „Rassen“ erkennt die D. L. G. an, indem sie den einzelnen Züchtervereinigungen überläßt, innerhalb der Rasse die Zucht besonderer Varietäten oder Schläge der Rasse zu verfolgen:

1. alle Pferde der Edelzucht,
2. „ „ im belgisch-französischen Typ,
3. „ „ im Shire- und Clydesdale-Typ,
4. „ „ im dänischen und schleswiger Typ,
5. Großes Höhenfleckvieh,
6. das Einfarbig gelbe Vieh des Höhenlandes,
7. Graubraunes Gebirgsvieh,
8. Einfarbig rotes und rotbraunes Höhenvieh,
9. Rot- und Braunblässen,
10. Pinzgauer,
11. Kleines geflecktes Höhenvieh,
12. Schwarzbunte Tieflandschläge,
13. Rotbunte Ostfriesen, Rheinländer und Westfalen,
14. Rotbunte Holsteiner,
15. Angler und Nordschleswiger,
16. Rote Ostfriesen und Schlesier,
17. Shorthorns,
18. Merinoschafe,
19. Shropshires,
20. Hampshires,
21. Oxfords,
22. Frankenschafe,
23. Rhönschafe,
24. Heideschafe,
25. Milchschafe,
26. Landschafe,
27. Merino-Bastardschafe,
28. weiße Edelschweine,
29. Berkshires,
30. veredelte Landschweine,
31. unveredelte „
32. Schweizer Ziegen,
33. deutsche „

Baden, den 12. Januar 1907 Dr. Lydtin.
Knegendorf, Januar 1907 C. A. Brödermann.

Zu den vergleichenden Versuchen mit Agrikulturphosphat und Thomasmehl.

Erwiderung auf die Ausführungen Bachmanns in Stück 51.

Von Direktor Dr. Clausen-Heide.

Die wiederholten Angriffe Bachmanns auf meine Versuche mit Agrikulturphosphat und Thomasmehl nötigen mich, auch an dieser Stelle noch einmal das Wort zu nehmen, nachdem in der „Deutschen Landwirtschaftlichen Presse“ das Thema schon ausgiebig erörtert worden ist. Der Leser wird mir es nicht verübeln, wenn ich auf diejenigen Momente, welche Herr Bachmann aus der „Deutschen Landwirtschaftlichen Presse“ in seine Bemerkungen in den Mitteilungen mit hinüber genommen hat, nicht weiter eingehe, weil sie von mir dort in Nr. 92 und 100 eingehend besprochen sind. Es sei nur kurz zu dem unter 3 und 4 von Bachmann Gesagten bemerkt, daß der Versuch, den er wegen Kleinheit der Parzellen streichen will, auch von mir in meiner Hauptarbeit in „Fühlings Zeitung“ als nicht einwandfrei erklärt ist. Die Ergebnisse sind nur genannt, um nicht Zahlen verschwinden zu lassen, welche für Agrikulturphosphat verhältnismäßig günstig ausfielen

Ferner wird Herr B. auf Seite 663 meiner Arbeit in „Fühlings Zeitung“ finden können, daß auch Stickstoffgaben in mindest gleicher Höhe gegeben sind wie in seinen Versuchen.

Mir ist, offen gestanden, nicht recht klar, was Herr Bachmann mit den anhaltenden Bemühungen, den Wert meiner Versuchsergebnisse herabzudrücken, eigentlich bezweckt. Sollte der Grund der sein, daß meine Versuchsergebnisse mit den seinigen in Widerspruch stehen, so muß daran erinnert werden, daß gerade seine Versuchsergebnisse mit den bisherigen Erfahrungen von Wissenschaft und Praxis in Widerspruch stehen. Meine dreijährigen Versuche führten Gesichtspunkte herbei, die eine natürliche Erklärung für die von ihm gefundene auffällig günstige Wirkung des Agrikulturphosphats zuließen; unter diesem Gesichtswinkel habe ich in meiner Arbeit (S. 667) sogar die Bachmannschen Rentabilitätsberechnungen für berechtigt erklärt. **Die Benutzung des schwefelsauren Ammoniaks als Nebendünger bei vergleichenden Versuchen mit Thomasmehl und Agrikulturphosphat führt zu einer Ueberschätzung der Phosphorsäure im Agrikulturphosphat und zu einer Unterschätzung der Phosphorsäure im Thomasmehl.** Diese Erkenntnis halte ich für das Wichtigste an meiner Arbeit. Herr B. bestritt bis vor kurzem die Richtigkeit dieser Behauptung, trotzdem er in Nr. 23 von „Fühlings Zeitung“ das beste Beweismaterial selber beigebracht hat. Ich stelle fest, daß Herr B. noch am 8. Dezember in der Deutschen landwirtschaftlichen Presse meine Behauptung von der Nebenwirkung des Ammoniaks mit einem hypothetischen Labyrinth verglich, daß er in den „Mitteilungen“ am 22. Dezember aber seine Meinung soweit geändert hat, daß er jederzeit Zahlen für die Richtigkeit der Nebenwirkung des Ammoniaks zu liefern bereit ist. Was aber die nachdem angeführten Zahlen für die günstige Wirkung auch des Chilisalpeters als Beidünger beweisen sollen, wird wohl kein Leser erraten haben. Bezeichnend ist aber für die Folgerichtigkeit Herrn Bs., daß er die angeführten Zahlen benutzt, um zu beweisen, daß die Mischung des Thomasmehls mit Ammoniak die Wirksamkeit der Phosphorsäure begünstigt hat. — In Nr. 23 von „Fühlings Zeitung“ — also 14 Tage früher — hatte er dagegen geschlossen mit folgenden Worten: „Nach den obigen Versuchen hat sich die getrennte Anwendung von schwefelsaurem Ammoniak und Thomasmehl viel besser bewährt als die von Thomasammoniakphosphat.“

B. hat mich in die Zwangslage gesetzt, mich auch etwas gründlicher mit seinen Versuchsergebnissen zu beschäftigen. Im Frühjahr 1904 setzte er die ganzen Vertreter der Wissenschaft in Erstaunen mit der Veröffentlichung der Versuchsergebnisse einer Agrikulturphosphatdüngung (D. L Pr Nr. 21). Bei allen Versuchen war schwefelsaures Ammoniak als Nebendünger gegeben. Setzt man den Mehrertrag nach Thomasmehl gleich 100, so stellt sich nach der Bachmannschen Durchschnittsberechnung der Mehrertrag nach

Agrikulturphosphat bei	Hafer	auf 141	für	Korn
		202	„	Stroh
„	Gerste	„ 122	„	Korn
		165	„	Stroh
„	Rüben	„ 125	„	Wurzeln.

Die später auch in Fühling (1904 Heft 21) veröffentlichten Zahlen gewähren die Möglichkeit, die Versuche gründlicher zu verfolgen. Es wird ein Versuch mit Hafer beim Lehrer Westergaardt-Klantofft mit verwertet, welcher Schwankungen in den Erträgen der Kontrollparzellen zeigt von 43,50 bis 62 kg Korn bezw. 41,25 bis 74,00 kg. Diese Angabe genügt wohl, um den Durchschnitt ungültig zu machen. Es bleibt dann ein Versuch in Röllum, wo Agrikulturphosphat in der Wirkung etwas über Thomasmehl steigt. Die Ammoniakbeidüngung aber kann die Sache erklärlich machen. Zu der Nachfrucht im Jahre 1904 bringt aber Thomasmehl 17,65 kg und Agrikulturphosphat 12,04 kg Korn an Mehrertrag auf 2,5 a.

Unter den Gersteversuchen befindet sich ein Ergebnis aus Klantofft, wo die Ernte der Kontrollparzellen wegen Verunkrautung nicht ermittelt ist. Ein Rechenfehler in der Deutschen landw. Presse läßt den Ertrag nach Thomasmehl um 200 kg Körner zu klein erscheinen. Das Mehr nach Thomasmehl ist in dem Falle also wesentlich größer. Daß auf einer 2,5 a großen Parzelle 15 kg Kainit und 2,5 kg Ammoniak ein Mehr an Körnern von nur 6 kg, die hinzukommenden 15 kg Thomasmehl aber ein Mehr von 28,25 kg bringen, sollte doch wohl sagen, daß der Versuch unbrauchbar ist, oder etwas mehr als Phosphorsäurewirkung vorliegt. Die beiden anderen Versuchsergebnisse lassen sich durch Nebenwirkung der Düngemittel wohl erklären, zumal in dem Versuch in Mjöls auch der Versuchsansteller keine Rente für Thomasmehl ausrechnen kann. Der Ueberschuß auf der Parzelle ohne Thomasmehl beträgt 22 Pf. mehr. Hier ist kaum daran zu zweifeln, daß Agrikulturphosphat nur deshalb besser abschneidet, weil Thomasmehl Ammoniak ausgetrieben hat. In Röllum ist übrigens das Thomasmehl auch dem Agrikulturphosphat in der Nachwirkung dreimal überlegen.

In den Rübenversuchen, wie sie in der „Presse“ beschrieben sind, stellt ein Rechenfehler den Ertrag nach Thomasmehl um rund 10 000 kg zu niedrig (Nielsen Mjöls). Die Zahlen bei Möller Mjöls lassen den für Agrikulturphosphat günstigen, für Thomasmehl ungünstigen Einfluß der Nebendüngung mit Ammoniak nicht bezweifeln. Bachmann rechnet selbst aus, daß der Ueberschuß an Geld auf der Parzelle **ohne Thomasmehl** 25,40 *M* größer ist als mit Thomasmehl. In Klantofft liefert das Agrikulturphosphat allein ein Mehr von rund 20 000 kg. Das erscheint aber Herrn B. nicht auffällig, denn er erntete schon einmal 30 000 kg Kohlrüben mehr nach 15 Ztr. Agrikulturphosphat. Es müßte demnach nicht weniger als rund ein Drittel der Gesamtphosphorsäure in die Rüben übergegangen sein, während die exakten Versuche des Herrn Professor Dr. Böttcher-Möckern nachgewiesen haben, daß von der Agrikulturphosphat-Phosphorsäure nur 7,23 bis 8,28 % durch die erste Frucht aufgenommen werden konnte.

Unter den weiteren neuen Versuchsergebnissen Bs. des Jahres 1904 befindet sich ein solches, welches sich dem Charakter nach genau mit einigen der von mir gewonnenen Ergebnisse deckt. Bei Nebendüngung mit Ammoniak zeigt sich zu Hafer (Siemers Grüntrifft) folgendes:

						relativ
nach Agrikulturphosphat 1	ein Mehr	von	283	kg Korn	+	10
„ „ 2	„ „	„	167	„ Korn	+	7
„ Thomasmehl 20 %	„ Minder	„	33	„ Korn	—	1
„ „ 16 %	„ „	„	33	„ Korn	—	1

Hier ist gar nicht daran zu zweifeln, daß das Thomasmehl Ammoniak ausgetrieben hat. Der Versuch war durch Dürre beeinträchtigt, demnach waren nach meinen Erfahrungen auch für einen Stickstoffverlust die Bedingungen günstig. Ich empfehle Herrn B., die Schlußfolgerungen meiner Arbeit, 5—10 zu lesen; er wird dann sich sagen müssen, daß auch seine Versuchsergebnisse zum Teil in Einklang mit den dortigen Schlüssen stehen.

Die Ergebnisse des obengenannten Versuchs werden von Bachmann mit benutzt, um die Durchschnittszahlen für die Leistung von Thomasmehl und Agrikulturphosphat festzustellen. Es ist aber doch sehr inkonsequent, wenn Bachmann bei dem Angriff auf meine Versuche in der landwirtschaftlichen Presse in 2 Nummern wiederholt, daß ein Düngungsversuch, bei dem eine Düngung ohne Phosphorsäure mehr bringt als solche mit Phosphorsäure, zur Beurteilung über die Wirkung der Phosphorsäure nicht geeignet ist.

Daß abnorme Verhältnisse für recht viele von Bachmann benutzte Böden vorliegen, beweist die Tatsache, daß die Phosphorsäuredünger so auffällig stark im Verhältnis zu Kainit und Stickstoffdünger wirken (vergl. landwirtschaftliche Presse Nr. 92). Es kommt sogar vor, daß der Phosphorsäuredünger 10 mal soviel Mehrertrag schafft, als Kali- und Stickstoffdüngung zu leisten vermochten. Diese ungewöhnliche Erscheinung ist für mich ein Beweis, dafür, daß auch Herr Dr. **Hoffmann** Recht hatte, wenn er annahm (Mitteilungen Stück 29, 1904), daß die Phosphorsäurewirkung durch die Wirkung des Kalks im Dünger verwischt wird. Auch das hat Herr B. bestritten und bestreitet es noch in Nr. 98 der landwirtschaftlichen Presse. Wenn er aber seine Versuchsergebnisse richtig deutete, so müßte er erkennen, daß er mit dem gleichhinterher gelieferten Versuchsergebnis von Hinrichsen Slyngsteen sich selbst schlagend widerlegt hat. Wir bringen nochmals die Kornerträge in Verhältniszahlen (ungedüngt = 100)

	ohne Kalk	mit 100 kg Kalk
Ungedüngt	100	100
25 kg Thomasmehl	113	103
25 „ Agrik.-Phosph.	120	97
18,75 „ Superphosph.	110	99

Kalisalz und Ammoniak war als Beidünger überall gegeben worden; die Ueberlegenheit des Agrikulturphosphats über Thomasmehl auf dem ungekalkten Boden könnte daher mit den früher erwähnten Nebenwirkungen erklärt werden. Es muß noch erwähnt werden, was aus den obigen Relativzahlen nicht sichtbar ist, daß der **Kalk** auf den Parzellen ungedüngt 19 % Mehrertrag an Körnern gebracht hat. Wo aber bleibt die Wirkung von Agrikulturphosphat, nachdem der Boden gekalkt ist? Das Thomasmehl hat hier noch mit seiner Phosphorsäure wirken können Das Versagen des Superphosphats läßt sich durch die Bindung der Phosphorsäure mit Kalk wohl erklären.

Bachmann erntet auf seinem Versuchsfeld Apenrade (Föhling 1905) nach einer Düngung mit 40 000 kg Stallmist, 150 kg Kalisalz und 150 kg Ammoniak im Durchschnitt von 1 ha nur rund 240 dz Kohlrüben; durch eine Zugabe von 800 kg Agrikulturphosphat bringt er aber den Ertrag auf über 400 dz. Was sind das für auffällige Ungewöhnlichkeiten? Ein so kleiner Ertrag trotz Stallmist, Kali und Stickstoff und ein so großer Mehrertrag nach Agrikulturphosphat? Hier glaubt wohl keiner daran, daß die Phosphorsäure allein so große Dinge tun kann.

In Leygaardholz bringt auf Lehmboden der Hektar trotz einer Düngung mit 200 kg Kalisalz und 400 kg Ammoniak nur 177 dz Kohlrüben. Die Zugabe von 1000 kg Thomasmehl bezw. Agrikulturphosphat steigert den Ertrag auf 361 bezw. 359 dz Von einem Versuch, solche auffälligen Verhältnisse wirklich zu erklären, habe ich nichts bei B. gefunden. Ein normaler Boden müßte bei einer solchen Düngung das 2—3fache an Ertrag bringen. Für hiesige Lehm- und Sandböden will ich den doppelten Ertrag auch ohne Phosphorsäurezufuhr gewährleisten, wenn die obige Kali- und Stickstoffmenge gegeben wird. Wahrscheinlich liegen dort Böden vor, welche bei Zufuhr des billigen Kalks dieselben oder noch größere Ertragssteigerungen zuließen.

Zu guterletzt aber noch das Wichtigste. Kann Herr Bachmann davon überzeugt sein, daß all die Zahlen richtig ermittelt sind? Wo in den vielen Gemeinden zweier Kreise jährlich etwa 200 Parzellen — vielleicht sind es noch mehr — zu ernten sind, da können ihm die Zahlen doch nur zugetragen werden. Die Ermittelung der Knollenernte ist wenig bedenklich, wenn die ganze Ernte gewogen wird und die Versuchsansteller nicht in Versuchung kommen, nach Stichproben zu arbeiten, vielleicht nur zu schätzen Die Feststellung des Korn- und Strohertrages nach der Wagnerschen Methode ist aber in den Händen mancher Leute, welche schnell und flüchtig arbeiten, sehr bedenklich. Jeder kleine Wägefehler rächt sich stark. Wer nimmt und bestimmt die Mittelprobe zur Trockenberechnung und zur Feststellung des Korn- und Strohgewichts? Die Beobachtungen, daß z. B. einmal durch Thomasmehl der Strohertrag um 15% herab, zugleich aber der Kornertrag um 35% in die Höhe gedrückt wird (Hostrup Stepping); daß der Kornertrag beim Hafer manchmal erheblich größer wird als der Strohertrag; daß sogar der Weizen einmal 70% Korn mehr als Stroh bringt (Siemers Grüntrifft), berechtigen zu der Annahme, daß auch in der Ernteermittelung Schwächen vorhanden sind. Die Schaffung einer rohen Statistik kann aber weder Wissenschaft noch Praxis nützen.

Aus der D. L. G.

Die Sammlung zum Eythdenkmal hat bis jetzt einen Betrag von 25 000 *M* ergeben.

In Englisch-Südafrika finden, wie wir einer Mitteilung des Reichsamtes des Innern entnehmen, im ersten Vierteljahr des nächsten Jahres die folgenden Landwirtschaftlichen Ausstellungen statt:

Stellenbosch, Donnerstag, den 31. Januar. Aliwal North, Dienstag und Mittwoch, den 12 und 13. Februar. Malmesbury, Mittwoch, den 13. Februar. Caledon, Donnerstag, den 14 Februar. Bayville, Freitag, den 15 Februar. Western Province, in Rosebank, Dienstag, Mittwoch und Donnerstag, den 19., 20. und 21. Februar. King Williams Town, Donnerstag, den 28 Februar und Freitag, den 1. März. East London, Donnerstag, Freitag und Sonnabend, den 7., 8. und 9. März. Barkly East, Mittwoch und Donnerstag, den 13. und 14. März. Molteno, Dienstag, den 19. März. Bloemfontein, Dienstag, Mittwoch und Donnerstag, den 19., 20. und 21. März. Oudtshoorn, Mittwoch, Donnerstag und Freitag, den 20., 21. und 22. März. Umtata, Donnerstag und Freitag, den 21. und 22. März Midland Agricultural Society (Graaff-Reinet), Dienstag und Mittwoch, den 26. und 27. März. Bathurst, März, Tag noch nicht festgesetzt. Cradock, Dienstag und Mittwoch, den 2. und 3. April. Albany Agricultural Society, in Grahamstown, Donnerstag und Freitag, den 4 und 5 April. Port Elizabeth, Mittwoch, Donnerstag und Freitag, den 10., 11. und 12. April.

Angesichts der Studienreise des Herrn Dr. Wegner in diese Gebiete hat es vielleicht Interesse, auf diese Daten hinzuweisen.

Winterversammlung 1907.

Plan der Sitzungen.

(Aenderungen vorbehalten.)

Montag, den 11. Februar.

9 Uhr vorm.: Unterausschuß für Sortenversuche.
9 „ „ Sonderausschuß für die Kultur des Marschbodens.
9 „ „ Sonderausschuß für landw. Buchführung.
10 „ „ Ausschuß der Saatzucht-Abteilung.
11 „ „ Sonderausschuß für Landarbeit.
12 „ mittags: Vorstand.
12 „ „ Sonderausschuß für Pflanzenschutz.
4 „ nachm.: Sonderausschuß für die Saatstelle.
4 „ „ Unterausschuß für Lehrlingswesen.
6 „ „ Sonderausschuß für Gründüngung.
6 „ „ Sonderausschuß für Flachsbau.

Dienstag, den 12. Februar.

9 Uhr vorm.: Sonderausschuß für Pferdezucht.
9 „ „ Sonderausschuß für Rinderzucht.
9 „ „ Sonderausschuß für Bodenbakteriologie.
9 „ „ Ausschuß der Betriebs-Abteilung.
10 „ „ **Versammlung der Saatzucht-Abteilung.**
10 „ „ Sonderausschuß für Merinozucht.
10 „ „ Richter für Kartoffelerntemaschinen.
11 „ „ Sonderausschuß für Klima- und Wetterkunde.
1 „ nachm.: Sonderausschuß für Ziegenzucht.
1 „ „ Sonderausschuß für Schweinezucht.
1 „ „ Sonderausschüsse für Futtermittel und Schlachtbeobachtungen.
2 „ „ **Versammlung der Betriebs-Abteilung.**
2 „ „ Sonderausschuß für Fleischschafzucht.
3 „ „ Ausschuß der Landeskultur-Abteilung.
3 „ „ Sonderausschuß für Geflügelzucht.
3 „ „ Richter für Kartoffeltrockenapparate.
4 „ „ Auftraggeber der Buchstelle.
5 „ „ Ausschuß der Ackerbau-Abteilung.
6 „ „ Ausschuß der Tierzucht-Abteilung.
6 „ „ Sonderausschuß für technische Spiritusverwertung.

Mittwoch, den 13. Februar.

9 Uhr vorm.: Versammlung der Ackerbau-Abteilung.
9 „ „ Sonderausschuß für Obstbaumdüngung.
9 „ „ Sonderausschuß für Milchwirtschaft.
10 „ „ Sonderausschuß für Tierabbildungen.
10 „ „ Ausschuß der Dünger-Abteilung.
12 „ mittags: Ausschuß der Obst- und Weinbau-Abteilung.
1 „ **nachm.: Versammlung der Tierzucht-Abteilung.**
3 „ „ Ausschuß der Geräte-Abteilung.
4 „ „ **Versammlung der Obst- und Weinbau-Abteilung.**
6 „ „ Sonderausschuß für Absatz.

Donnerstag, den 14. Februar.

9 Uhr vorm.: Versammlung der Geräte-Abteilung.
9 „ „ **Versammlung der Dünger- (Kainit-) Abteilung.**
10 Uhr vorm.: Sonderausschuß für Fischerei.
12 „ mittags: Präsidium.
2 „ **nachm.: Gesamtausschuß.**

Freitag, den 15. Februar.
10 Uhr vorm.: **Hauptversammlung.**
12 „ mittags: Präsidium.

Am Donnerstag, den 14. Februar nachmittags 4 Uhr finden in der Technischen Hochschule zu Charlottenburg, Berlinerstraße 171/72 **zwei öffentliche Vorträge über die Anwendung der elektrischen Kraft in der Landwirtschaft** und am Freitag, den 15. Februar nachmittags 1 Uhr für die Teilnehmer an diesen Vorträgen eine Besichtigung der elektrischen Anlagen in Dahlem statt. Die Einschreibegebühr beträgt 5 ℳ.

Tagesordnungen.

Hierdurch berufe ich nach Maßgabe des § 26 des Grundgesetzes folgende Sitzungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft:

56. Hauptversammlung

auf Freitag, den 15. Februar 1907, vormittags 10 Uhr
im Oberlichtsaal der „Philharmonie", Berlin SW., Bernburgerstr. 22a/23.

Tagesordnung:

1. Eröffnung.
2. Wahl eines Präsidenten.
3. Wahl eines Mitgliedes für das Präsidium.
4. Berichterstattung über die Ausstellung Stuttgart 1908.
5. Zum Gedächtnis des Geheimen Hofrats Dr. Max von Eyth. — Herr Ministerialdirektor Dr. H. Thiel-Berlin.

88. Gesamtausschußsitzung

auf Donnerstag, den 14. Februar 1907, nachmittags 2 Uhr
im Weißen Saal der „Philharmonie", Berlin SW., Bernburgerstr. 22a/23.

Tagesordnung:

1. Eröffnung und Uebergabe von Auszeichnungen.
2. Geschäftliche Mitteilungen.
3. Geschäftsbericht des Vorstandes für die Zeit vom 1. Oktober 1906 bis 31. Januar 1907.
4. Anerkennung von Schaf- und Schweine-Stammzuchten.
5. Die Ausstellung in Düsseldorf 1907.
6. Bericht über den Stand der Vorbereitungen für die zukünftigen Ausstellungen.
7. Beschluß über die Preisausschreiben für die Felderzeugnisse und Geräte im Jahre 1908.
8. Die vom Kaiser Wilhelms-Institut für Landwirtschaft zu Bromberg geplanten Ackerbewässerungsversuche. Berichterstatter: Herr Professor Dr. Gerlach-Bromberg.
9. Wünsche und Anträge, auch Anträge aus den Abteilungen.

Koblenz, den 26. Dezember 1906.

Dr. Freiherr von Schorlemer,
Vizepräsident der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

89. Versammlung der Ackerbau-Abteilung.

Mittwoch, den 13. Februar 1907, vormittags 9 Uhr
im Weißen Saal der „Philharmonie", Berlin SW., Bernburgerstr. 22a/23.

Tagesordnung:

1. Geschäftliche Mitteilungen.
2. Aufnahme neuer Mitglieder.
3. Maßnahmen zur Bekämpfung der Ratten-, Mäuse- und Schnecken-Plage. Berichterstatter: Herr Dr. Raebiger zu Halle.
4. Ueber Vogelschutz, seine Begründung und Ausführung. Mit Lichtbildern. Berichterstatter: Herr Hans Freiherr von Berlepsch zu Cassel.
5. Wünsche und Anträge.

Berlin, den 20. Januar 1907.

A. Orth, Vorsitzender.

19. Versammlung der Saatzucht-Abteilung.

Dienstag, den 12. Februar 1907, vormittags 10 Uhr
im Oberlichtsaal der „Philharmonie", Berlin SW., Bernburgerstr. 22a/23.

Tagesordnung:

1. Aufnahme neuer Mitglieder.
2. Geschäftliche Mitteilungen.
3. Die Sortenversuche des Jahres 1906. Berichterstatter: Herr Geschäftsführer Dr. P. Hillmann.
4. Das Blühen des Getreides. Berichterstatter: Herr Professor C. Fruwirth-Hohenheim.
5. Die Brandkrankheit des Getreides und ihre natürliche Verbreitung. Berichterstatter: Herr Geheimer Regierungsrat Professor Dr. Brefeld, Berlin.
6. Wünsche und Anträge.

Weende, den 21. Januar 1907.

Beseler, Vorsitzender.

67. Versammlung der Dünger-(Kainit-)Abteilung.

Donnerstag, den 14. Februar 1907, vormittags 9 Uhr
im Oberlichtsaal der „Philharmonie" Berlin SW. 11, Bernburgerstraße.

Tagesordnung:

1. Geschäftliche Mitteilungen.
2. Moderne Wege zur Erforschung einer rationellen Ernährung der landwirtschaftlichen Kulturpflanzen. Berichterstatter: Herr Prof. Dr. Wein-Weihenstephan.
3. Rationelle Verwendung von Dünger in der landwirtschaftlichen Praxis und Ausnutzung der Düngemittel in den verschiedenen Bodenarten und durch verschiedene Früchte. Berichterstatter: Herr Rittergutsbesitzer Freytag, Roitz b. Spremberg.
4. Wünsche und Anträge der Herren Mitglieder.

Calvörde, den 19. Januar 1907.

Vibrans, Vorsitzender.

62. Versammlung der Tierzucht-Abteilung.

Mittwoch, den 13. Februar 1907, nachmittags 1 Uhr
im Oberlichtsaal der „Philharmonie", Berlin SW., Bernburgerstr. 22a/23.

Tagesordnung:

1. Aufnahme neuer Mitglieder.
2. Anerkennung von Schaf- und Schweine-Stammzuchten.
3. Die Vererbung, ihr Wesen und ihre züchterische Tragweite. Berichterstatter: Herr Zuchtinspektor Hink-Freiburg i. Br.
4. Besprechung des Vortrages: „Was ist unter Reinzucht im Sinne der Schauordnung der D. L. G. zu verstehen?" Eingeleitet durch die Herren Geheimer Oberregierungsrat Dr. Lydtin, Baden-Baden und Rittergutsbesitzer Domänenrat Brödermann, Knegendorf (siehe Leitsätze in diesem Stück der „Mitteilungen").
5. Wünsche und Anträge aus der Versammlung.

Saabor, den 16. Januar 1907.

Georg Prinz zu Schönaich-Carolath, Vorsitzender.

4. Versammlung der Betriebs-Abteilung.

Dienstag, den 12. Februar 1907, nachmittags 2 Uhr
im Oberlichtsaal der „Philharmonie", Berlin SW., Bernburgerstr. 22a/23.

Tagesordnung:

1. Geschäftliches (Beschlußfassung über Anträge der Ausschüsse, auch Bericht über die beabsichtigte Arbeits-Ausstellung Düsseldorf).
2. Die Rentabilität des ewigen Roggenbaues („Immergrün"). Berichterstatter noch unbestimmt. Mitberichterstatter: Herr Chefredakteur Lothar Meyer, Berlin.
3. Bei welcher Spannung der Preise zwischen Mager- und Fettvieh ist die Mast rentabel? Berichterstatter die Herren: Direktor Schroeder-Charlottenburg (für Schweine), Domänenrat Brödermann-Knegendorf (für Schafe), für Rinder noch unbestimmt.
4. Verwertung der Buchführungs-Ergebnisse für die Kritik des eigenen Betriebes, eingeleitet von Herrn Amtmann Hubbe-Kaltenmark.
5. Wünsche und Anträge.

Söderhof bei Ringelheim, den 18. Januar 1907.

Wrede, Vorsitzender.

37. Versammlung der Geräte-Abteilung.

Donnerstag, den 14. Februar 1907, vormittags 9 Uhr
im Weißen Saal der „Philharmonie", Berlin SW., Bernburgerstr. 22a/23.

Tagesordnung:

1. Geschäftliches:
   a) Bericht über die Tätigkeit der Abteilung.
   b) Geschäftliche Mitteilungen.
   c) Aufnahme neuer Mitglieder.
2. Beratung und Beschlußfassung über die Preisausschreiben für die Hauptprüfungen im Jahre 1908.
   a) Kartoffelerntemaschinen.
   b) Kartoffeltrockenapparate.
3. Antrag der Herren Preisrichter für Molkereigeräte, im Jahre 1908 eine Hauptprüfung von Waschmaschinen für Milchflaschen abzuhalten.
   (Bei Annahme des Antrages Beratung und Beschlußfassung über das Preisausschreiben).
4. Antrag des Herrn Oberamtmann Görg-Radegast, im Jahre 1907 eine Einzelprüfung von Ackerwagen zu veranstalten.
   (Bei Annahme des Antrages Beratung und Beschlußfassung über das Prüfungsprogramm).
5. Bericht über Vorprüfung neuer Geräte.
6. Was kann geschehen, Beamte und Arbeiter in der Führung landwirtschaftlicher Maschinen auszubilden? Besprechung. Eingeleitet durch Herrn Professor Dr. Fischer-Berlin.
7. Anträge, Wünsche und technische Mitteilungen.

Athensleben, den 15. Januar 1907.

Karl Bennecke, Königlicher Amtsrat, Vorsitzender.

25. Versammlung der Obst- und Weinbau-Abteilung.

Mittwoch, den 13. Februar 1907, nachmittags 4 Uhr
im Vortragssaal des Klubs der Landwirte Berlin SW., Dessauerstraße 14.

Tagesordnung:

1. Geschäftliche Mitteilungen.
2. Aufnahme neuer Mitglieder.
3. Wahlen in den Ausschuß der Abteilung.
4. Bericht über die 12jährige Tätigkeit des S. A. für Obstbaumdüngungsversuche. Berichterstatter: Herr Professor Dr. Steglich-Dresden.
5. Bericht über die Obst- und Weinbau-Abteilung auf der 20. Wanderausstellung in Berlin-Schöneberg. Berichterstatter: Herr Dr. Ziegenbein-Alzey.
6. Mitteilung über die Beratung in Kassel am 5. Novbr. 1906, „Festsetzung von Bestimmungen zur Bewertung von Obsterzeugnissen jeder Art" durch Herrn Obstbautechniker Huber-Oberzwehren.
7. Ist die Zulassung einer Kosthalle für sogenannt alkoholfreie Obstgetränke auf den Ausstellungen der D. L. G. wünschenswert?
8. Ueber die Hilfskräfte des deutschen landwirtschaftlichen Obstbaues. Berichterstatter: Herr Direktor Dr. von Peter-Friedberg.
9. Wünsche und Anträge der Mitglieder.

Rottwerndorf, 19. Januar 1907.

Herrmann Degenkolb, Vorsitzender.

Bekanntmachung der Futterstelle.

Ankauf von Kartoffeln.

Wir haben aus mehreren Teilen Deutschlands, aus Schleswig-Holstein, Hannover und Süddeutschland, Anfragen nach Eßkartoffeln und Futterkartoffeln erhalten und bitten daher unsere Mitglieder, die Kartoffeln verkaufen wollen, uns Angebote unter Angabe der Sorte, des Preises und der Menge einzusenden.

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, Futterstelle.

Angebot von Zuchttieren.

In meinem Gestüt Sommerlander Riep b. Krempe (Holstein) stehen folgende Holsteiner Hengste eigener Zucht zum Verkauf:

1. Pascha 2072. kastanienbraun mit Stern, geb. 1901, v. Cicero 1608 (oder Falb 1760) u. Fichte 319, angekört für Kreis Steinburg, Ausstellung Altona 1905 II. Preis. Eltern und Geschwister oft prämiiert. Mutter modelliert im Auftr. d. Landw. Ministeriums. Preis 2500 M.
2. 3½j. Schimmelhengst, v. arab. Hengst Amurath 1981 u. Goldfuchs 370. Mutter u. Geschwister oft prämiiert. Preis 2000 M.

Näheres durch Georg Ahsbahs, Sommerlander Riep.

Bekanntmachung der Saatzuchtstelle.

Die Meldefrist zu den Sortenversuchen für 1907 mit Zuckerrüben, Sommerweizen, Hafer, Feldbohnen und Runkelrüben läuft mit dem 1. Februar d. J. ab. (Näheres s. Stück 3 d. Mitt.)

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wölbling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstraße 14.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

22. Jahrgang. Berlin, den 2. Februar 1907. Stück 5.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.
Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 M bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Winterversammlung (Große Woche)
11.—15. Februar 1907.

21. Wanderausstellung
Düsseldorf 6.—11. Juni 1907.

Ueber die Versorgung der Stadt Berlin mit Fleischnahrung von 1886—1905.

Von Dr. W. Schultze-Berlin.

Aus Anlaß der jetzigen Bewegungen auf dem Fleischmarkt wurde der Wunsch ausgesprochen, die Untersuchung in Heft 52 der Arbeiten der D. L. G. über „Deutschlands Binnenhandel mit Vieh" bis zur Gegenwart fortzuführen. Da dies jedoch ohne Weiteres nicht ausführbar ist, wird im Nachfolgenden versucht werden, die Untersuchung wenigstens für Berlin bis zum Jahre 1905 einschl. auszuführen. Bekanntlich ist für den Vieh- und Fleischhandel in Deutschland, vor allem in Norddeutschland, der Berliner Markt von ausschlaggebender Bedeutung. Denn einmal tritt die Stadt Berlin mit ihren vielen Vororten als eine der größten Verbraucherinnen von Fleisch in Deutschland auf und wird somit zur vornehmlichsten Abnehmerin für die weiten landwirtschaftlichen Gebiete des Ostens, welche weit über ihren Bedarf Fleischnahrung erzeugen; dann aber ist Berlin auch ein reiner Handelsplatz für lebendes Vieh, an welchem dasselbe nur umgesetzt wird, um zur weiteren Nutzung in andere Gebiete überführt zu werden.

Eine Statistik, welche erschöpfend hierüber Auskunft geben könnte, liegt aber leider gegenwärtig nicht vor, sodaß man sich bei Erörterung dieser Frage mit einem Notbehelf begnügen muß.

Seit zwei Jahren wird ja allerdings eine Statistik der Fleischbeschau erhoben und ist auch in den letzten Wochen oft genug zur Beleuchtung der Fleischnotfrage herangezogen worden; aber diese gibt nur über die Fleischmengen, welche in Berlin zum Verbrauch geschlachtet worden sind, Nachricht und läßt die Frage des reinen An- und Verkaufs unbeantwortet. Sodann erstreckt sie sich auch nur über zwei Jahre, sodaß man über eine etwaige Ab- oder Zunahme der Fleischversorgung während längerer Zeit aus ihr nichts erfahren kann.

Eine weitere Statistik über den Verkehr mit Fleisch am Berliner Markt haben wir in der Schlachthofstatistik. Aber auch diese ist lückenhaft für die vorliegende Frage; denn nur der Berliner Polizeibezirk unterliegt dem Schlachtzwang auf dem Berliner Schlachtviehhof, sodaß die Vororte Berlins nur soweit berücksichtigt werden, als sie geschlachtetes Fleisch vom Berliner Viehhof beziehen, was allerdings in großem Umfange geschieht. Dazu kommt noch, daß nur ein geringer Teil des Berliner Zwischenhandels über den Viehhof geht. Schließlich haftet auch dieser Statistik wie der ersteren der Mangel an, daß alle die Mengen nicht erfaßt werden, welche als ausgeschlachtetes Fleisch oder in zubereitetem Zustande in Berlin zum Verbrauch eingeführt werden. Auch über den Verbrauch und Handel von Geflügel geben beide keine Auskunft.

Die umfassendsten und zuverlässigsten Nachrichten über den Verbrauch und Handel Berlins mit Vieh und Fleisch gibt immer noch die Statistik des Güterverkehrs auf deutschen Eisenbahnen; darum soll diese für die nachfolgenden Betrachtungen zugrunde gelegt werden. Doch sei auch ihr Mangel gekennzeichnet, der darin besteht, daß nicht die Vieh- und Fleischtransporte zur Anschreibung kommen, welche auf dem Landwege ausgeführt werden. Auch wird nicht in vollem Umfange der Verbrauch der Vororte berücksichtigt.

Die Eisenbahnstatistik teilt nämlich das deutsche Gebiet in verschiedene Verkehrsgebiete, unter denen der 16. die Stadt Berlin und der 17 die Provinz Brandenburg ist. Für den Verkehrsbezirk 16 kommen als Anschreibestellen die Bahnhöfe der Stadt Berlin[1], ferner Moabit, Wedding, Gesundbrunnen, Weißensee, Zentralviehhof, Lichtenberg-Friedrichsfelde, Rummelsburg-Rangierbahnhof, Rixdorf, Tempelhof-Ringbahnhof und Wilmersdorf-Friedenau in Betracht. Dagegen fehlen die Anschreibungen der Bahnhöfe Steglitz, Halensee, Grunewald, Charlottenburg-Güterbahnhof, Pankow, Schönhausen und Magerviehhof. Diese Stationen sind dem Verkehrsbezirk Brandenburg eingereiht. Aber trotz dieses Mangels sollen doch die Zahlen der Eisenbahnstatistik der nachfolgenden Betrachtung zugrunde gelegt werden.

Die Zahlen über den Empfang und Versand von Rindvieh in Berlin, welche auf der folgenden Seite abgedruckt sind, zeigen, daß die deutsche Landwirtschaft bestrebt gewesen ist, den steigenden Bedarf der stets wachsenden Großstadt an Rindfleisch zu decken, und daß ihr dies auch, sofern nicht wechselnde Futtererträge, durch Naturereignisse veranlaßt, dazwischen getreten sind, geglückt ist. Denn wenn auch der Mehrempfang im Zeit-

[1] Anhalter, Görlitzer, Lehrter Bahnhof, Nordbahnhof, Ostbahnhof, Potsdamer, Schlesischer, Stettiner Bahnhof und Frankfurter Allee.

Empfang und Versand von Rindvieh in Berlin:

im Jahresdurchschnitt	Empfang	Versand	Mehrempfang
1886/90	**340 877**	**65 243**	**275 634**
1891/95	**342 396**	**69 021**	**273 375**
1896/1900	**407 036**	**73 122**	**333 914**
1896	383 010	68 773	314 237
1897	382 916	68 901	314 015
1898	399 303	74 213	325 090
1899	413 603	71 244	342 359
1900	456 346	82 480	373 866
1901	470 362	74 422	395 940
1902	414 514	66 919	347 595
1903 [1])	416 672	59 784	356 888
1904	433 312	60 312	373 000
1905	456 665	63 896	392 769
1901/1905	**438 305**	**65 067**	**373 238**

abschnitt 1891/95 nicht wesentlich verschieden ist von dem vorhergehenden 1886/90, so haben wir doch 1896/1900 eine bedeutende Steigerung von 275 634 beziehungsweise 273 375 auf 333 914 und 1901/1905 eine weitere auf 373 238 Stück Rinder. Diese Zunahme würde noch beträchtlicher gewesen sein, wenn nicht im Jahre 1901 eine weit ausgedehnte Dürre in Norddeutschland aufgetreten wäre, welche nach vorübergehender Steigerung der Schlachtungen durch Notschlachtungen im Herbst und Winter 1901 dem ungewöhnlich starken Fortschreiten der Rinderzufuhr nach Berlin einen Halt setzte, der erst nach 5 Jahren wieder gut gemacht werden konnte. Denn bereits im Jahre 1901 hatte sich der Mehrempfang auf 395 940 Stück Rinder gehoben, ging aber im Jahre 1902 auf 347 595 zurück, worauf erst das Jahr 1905 wieder eine Steigerung auf 392 769 Stück brachte, also damit erst den Verlust von 1902 wieder einholte. Vielleicht wäre das Zurückgehen schon früher ausgeglichen worden, wenn nicht auch im Jahre 1904 gleichfalls Dürre geherrscht hätte, die allerdings sich auf dem Berliner Rindermarkt, wenn man allein die Stückzahl betrachtet, nicht in gleicher Weise wie 1902 bemerkbar gemacht hat[2]).

Stellen wir diesen allgemeinen Betrachtungen über die Rinderzufuhr nach Berlin die Preisbewegung gegenüber. — Es wurden in Berlin gezahlt für 1 dz Schlachtgewicht in Mark:[3])

im Jahresdurchschnitt	für Ochsen	für Kälber
1886/90	**104.45**	**98,51**
1891/95	**116,65**	**107,46**
1896	112 21	107 84
1897	113,11	115,34
1898	113,34	119,73
1899	115,90	132,50
1900	119,05	128,52
1896/1900	**114,70**	**120,79**
1901	117,32	123,01
1902	121.35	130,16
1903	129,03	139,59
1904	131,54	139.21
1905	187,53	147,48
1901/1905	**127,35**	**135,89**

Diese beiden Preiskurven haben sich nicht einheitlich entwickelt.

Was zunächst diejenige für Ochsen anbetrifft, so läßt sie sich nicht, wie dies auch natürlich ist, allein aus der Gestaltung des Angebots erklären. Soweit sie aber hiermit nicht übereinstimmt, wird sie durch die Veränderung in der Nachfrage bedingt. Der Mehrempfang war, wie wir gesehen hatten, im Jahresdurchschnitt 1886/1900 fast ebenso groß wie 1891/1895. Wir haben demzufolge entsprechend der Zunahme der städtischen Bevölkerung ein Ansteigen des Preises. Im Durchschnitt bringt dann der Zeitabschnitt 1896/1900 einen Rückgang. Derselbe erklärt sich aus der bedeutenden Zunahme des Mehrempfanges. Doch haben wir nicht während der ganzen Zeitdauer niedrigere Preise als im Durchschnitt des Zeitabschnittes 1891/95. Vielmehr waren diese bedingt durch die niedrigen Preise der Jahre 1896 bis 1898, während wir 1899 und 1900 eine Steigerung haben, die allmählich anwachsend den Durchschnitt von 1891/95 übersteigt.

Eine Erklärung hierfür ergibt die ausgezeichnete wirtschaftliche Entwickelung in der Stadt Berlin in den Jahren 1898/99. Die Industrie dehnte sich in dieser Zeit aus und war vollauf beschäftigt, sodaß sie nicht nur eine starke Arbeiterzahl heranzog, sondern dieser auch in reichem Maße zu verdienen gab und dadurch deren Kaufkraft wesentlich steigerte.

Das Jahr 1901 brachte eine weitere Steigerung des Angebotes und damit auch einen Rückgang des Preises für Ochsen, der noch besonders durch geringere Nachfrage verschärft wurde; denn dem wirtschaftlichen Aufschwunge in den 90er Jahren folgte in den Jahren 1900/1901 die bedeutende Krisis, welche empfindlich das Berliner Wirtschaftsleben traf und damit auch ihre Rückwirkung auf die Verbrauchsfähigkeit der Bevölkerung ausüben mußte.

Vom Jahre 1902 an haben wir dann wieder einen Wandel dieser Verhältnisse. Die Dürre des Jahres 1901 verringerte das Angebot für die nächsten Jahre erheblich, so daß es nicht wundernehmen kann, wenn die Preise sich in aufsteigender Linie weiterbewegen. Aber sie hätten wohl kaum eine derartige Höhe erreicht, daß sie zu der so viel genannten Fleischnot führten, wenn die Nachfrage nicht auch in verstärktem Maße zugenommen hätte. Dem geringeren Angebot trat nämlich eine gesteigerte Nachfrage gegenüber, welche ihren Grund in dem Fortschritt des Wirtschaftslebens hatte, der in Berlin wiederum 1903/1904 einsetzte und zu der gegenwärtigen Hochkonjunktur geführt hat. Dadurch wurde natürlich die Industrie zu lebhafter Tätigkeit angetrieben, der großen Masse der Bevölkerung reichliche Einnahmequellen verschafft und somit auch die Nachfrage nach Fleischnahrung ungewöhnlich gesteigert.

Doch nur im Vergleich zu den Jahren 1900 und 1901 war das Angebot der Jahre 1902—1904 verhältnismäßig gering. Den früheren Jahrzehnten gegenüber ergibt sich auch für diese Zeit eine bedeutende Zunahme des Auftriebs an Rindern. Im Jahre 1905 hat derselbe sogar die früheren Jahre wieder erreicht. Demnach kann Fleischnot oder Fleischmangel nicht vorgelegen haben. Die Preissteigerung für Rindfleisch muß vielmehr in erster Linie auf die gesteigerte Nachfrage infolge der erhöhten Lebenshaltung der

[1]) Bei Vergleich der Zahlen 1903—1905 mit den vorhergehenden darf nicht unberücksichtigt bleiben, daß der Empfang und Versand von 1903–1905 durch die Eröffnung des Magerviehhofes am 15 Juni 1903, wenn auch nicht in erheblichem Maße, so doch immerhin etwas beeinflußt worden ist.

[2]) Ein Mangel in der Statistik liegt hier auch insofern vor, als eine Trennung zwischen Kälbern und Rindern nicht geschieht. Daher läßt sich nicht beurteilen, ob etwa 1901/1902 und 1904/1905 verhältnismäßig viel Kälber aufgetrieben worden sind, was aus Mangel an Futter zum Aufziehen und Mästen wohl möglich gewesen sein kann. Ferner ist beim Vergleich dieser Zahlen die Beschaffenheit des Viehes besonders zu berücksichtigen, da in einem futterarmen Jahre in reicherem Maße nichtschlachtreife Ware an den Markt gebracht wird.

[3]) Vierteljahrshefte zur Statistik des Deutschen Reiches, 15. Jahrgang, 1906, II. Heft, Seite 120 u. 121.

großen Masse der Berliner Bevölkerung zurückgeführt werden, so daß von einer Unterernährung infolge von Mangel an Rindern am Berliner Markt nicht gesprochen werden kann.

Von dieser Preisbewegung für Ochsen verschieden war die für Kälber, bei welcher wir eine fortgesetzte Steigerung zu verzeichnen haben. Diese Erscheinung muß allerdings wohl auf geringeres Angebot bei steigendem Begehr zurückgeführt werden; doch darf man darin keine dauernd ungünstigen Zeichen für den Markt von Rindfleisch erblicken. Denn wir haben es in Deutschland nach Maßgabe der Viehzählungen mit einem Wachstum der Rindviehhaltung zu tun. In einem Lande aber, in dem diese Erscheinung vorliegt, muß naturgemäß das Angebot von Kälbern geringer werden, da diese zum Teil zur Aufzucht benutzt werden. Dann aber werden in der Gegenwart auch wohl weniger Kälber angeboten, weil bei höheren Preisen das Aufstellen von ausgewachsenen Tieren zur Mast verlockender ist. Man kann daher in einer solchen Entwicklung nur ein Anzeichen für die richtigen Bahnen erblicken, welche die Rindviehzucht in Deutschland gegenüber der wachsenden Nachfrage nach Rindfleisch eingeschlagen hat.

Als Lieferanten für den Berliner Markt treten vor allem das nördliche und östliche Deutschland auf. Denn es betrugen die Zufuhren an Rindern in Stück aus:

im Jahresdurchschnitt	Ost- und Westpreußen	Pommern	Mecklenburg	Schleswig-Holstein	Posen	Brandenburg
1886/1890	80 321	90 884	17 064	4 783	37 794	87 703
1891/1895	87 221	94 985	18 595	11 637	39 555	73 133
1896/1900	111 285	117 149	15 317	14 345	60 394	79 286
1901	130 925	123 468	12 886	12 479	83 150	94 130
1902	118 158	118 025	14 945	15 415	51 779	80 325
1903	97 257	116 639	16 610	17 706	64 750	82 157
1904	106 988	126 336	15 732	17 051	63 057	84 665
1905	120 959	127 403	17 066	24 730	65 233	82 186

Demnach sind also in der Gegenwart Ost- und Westpreußen, sowie Pommern die wichtigsten Lieferanten für den Berliner Markt. Sie sind es auch gewesen, welche in erster Linie dem steigenden Bedarf in unserer Hauptstadt Rechnung trugen und im Laufe der letzten zwanzig Jahre ihre Zufuhren ganz bedeutend erhöht haben. Denn Ost- und Westpreußen vermochten ihre Zufuhr von 1886 bis zur Gegenwart von 80 321 auf 120 959 Rinder und Pommern von 90 884 auf 127 403 Rinder zu heben. Auch die Provinz Posen hat zur stärkeren Beschickung Berlins, allerdings nicht in so erheblichem Maße wie jene ersteren, beigetragen; sie steigerte ihre Zufuhr von 1886 bis zur Gegenwart von 37 794 auf 65 233 Stück. Doch darf man aus dieser geringeren Steigerung der Beschickung des Berliner Marktes nicht auf eine ungünstigere Entwicklung der Rindviehhaltung in Posen schließen; vielmehr muß berücksichtigt werden, daß von dort aus recht reger unmittelbarer Verkehr nach dem Königreich Sachsen mit Mastrindern stattfindet. Auch Schleswig-Holstein hat seine Zufuhren vergrößert, doch beziffern sich dieselben gegenwärtig auf die verhältnismäßig geringe Summe von 24 730 Stück. Dabei kommt jedoch in Betracht, daß Schleswig-Holstein nur während der kurzen Zeit des Spätsommers und Herbstes mit Fettvieh auf dem Berliner Markt erscheint, während die andern Provinzen das ganze Jahr hindurch liefern. Außerdem findet von dort auch ein bedeutender Abzug statt in das Industriegebiet im Rheinland und in Westfalen, teils über Hamburg, teils durch unmittelbaren Versand von Husum aus. Die Provinz Brandenburg ist in ihrer Zufuhr stets gleich geblieben. Man muß den Grund hierfür wohl darin suchen, daß Brandenburg infolge der Marktlage zu Berlin das Gebiet der Milcherzeugung ist, somit der Mast nicht steigend Rechnung getragen hat. Auch Mecklenburg hat bei einer geringen Zufuhr sich nicht wesentlich verändert.

Wir hatten nun gesehen, daß der Berliner Markt nicht ausschließlich dazu da ist, die Stadt Berlin mit dem notwendigen Rindfleisch zu versorgen, sondern daß von den dort gehandelten Rindern auch wieder Ausfuhr stattfindet, welche jedoch im Verhältnis zum Verbrauch in Berlin selbst nur klein ist. Diese richtet sich in erster Linie nach dem Königreich Sachsen und in das Industriegebiet Rheinlands und Westfalens. Auch geht ein immerhin bedeutender Anteil in die Provinz Brandenburg, zum Teil auch in die Vororte Berlins zurück.

Wenden wir uns nun dem Handel mit Schafen zu. Derselbe gestaltete sich folgendermaßen in Stück:

im Jahresdurchschnitt	Empfang	Versand	Mehrempfang
1886/90	705 341	280 726	424 615
1891/95	603 519	170 311	433 208
1896/1900	533 401	127 175	406 226
1901	562 923	113 468	449 455
1902	546 686	103 916	442 770
1903[1]	523 327	87 617	435 710
1904	496 458	77 504	418 954
1905	525 532	94 732	430 800

Diese Ziffern lassen allerdings keine günstige Entwicklung erkennen. Schon der Mehrempfang zeigt, von jährlichen geringeren Schwankungen abgesehen, ein Gleichbleiben, so daß er keineswegs mit der Zunahme der Bevölkerung der Großstadt gleichen Schritt gehalten haben kann. Noch mehr aber lassen die Einzelzahlen für den Empfang und Versand einen recht bedeutenden Rückgang erkennen. Es entspricht diese Entwicklung durchaus der Abnahme der einst so blühenden Schafzucht in Norddeutschland. Denn der Empfang ist allmählich von 705 341 auf 546 686 Stück und der Versand von 280 726 auf 103 916 Stück zurückgegangen, sodaß der Gesamthandel sich um rund 34 % verringert hat.

Dieser Bewegung ist auch die Preiskurve am Berliner Markt gefolgt. Denn es wurden bezahlt für Hammel:

im Jahresdurchschnitt	Mark für 1dz
1886/1890	101,66
1891/1895	101,00
1896/1900	107,60
1901	112,91
1902	120,84
1903	132,90
1904	127,24
1905	139,07

Eine solche Preissteigerung ist bedeutend genug, um auf die alte Wertschätzung der Schafhaltung wieder hinzuweisen, zumal auch die Wollpreise in den letzten Jahren eine bessere Marktlage erkennen ließen. In der Tat ist dem auch schon, wie die Ausstellungen der D. L. G. zeigen, in den letzten Jahren Rechnung getragen worden; denn in der Schafab-

[1] Die Ziffern von 1903—1905 sind mit den vorhergehenden nicht mehr vergleichbar, da am 15. Juni 1903 der Magerviehhof eröffnet und damit der Magerviehhandel von Schafen aus dem Berliner Verkehrsbezirk heraus gelegt wurde.

teilung hat die Gruppe der Woll- und Fleischträger nach Zahl und Beschaffenheit nicht unerheblich an Bedeutung gewonnen.

Als Herkunftsländer für die Anfuhr von Schafen auf dem Berliner Markt treten in erster Linie Ost und Westpreußen, Pommern, Posen, Brandenburg, Mecklenburg und die Provinz Sachsen auf. Auf die einzelnen Landesteile verteilte sich der Empfang in Stück folgendermaßen:

im Jahresdurchschnitt	Ost- und Westpreußen	Pommern	Posen	Brandenburg	Mecklenburg	Provinz Sachsen
1886/1890	195 853	168 253	125 942	113 045	53 246	14 025
1891/1895	159 700	129 109	97 309	94 765	57 894	27 449
1896/1900	130 639	103 872	85 [illegible]48	85 969	47 892	31 654
1901	126 640	96 428	103 378	98 840	46 004	48 052
1902	96 711	109 816	77 162	88 572	56 792	48 921
1903	99 790	91 079	74 713	90 010	50 355	55 200
1904	85 997	90 357	78 177	87 739	47 684	50 260
1905	97 480	107 291	73 996	79 570	52 049	44 990

Darnach hat Ost- und Westpreußen die stärkste Zufuhr gehabt, hat aber auch mit 100 000 Stück die größte Abnahme gezeitigt. Auch die Provinzen Pommern, Posen und Brandenburg, welche bedeutende Lieferanten für den Berliner Markt waren, sind erheblich zurückgegangen, während aus Mecklenburg die Zufuhr heute noch ebenso groß wie vor 20 Jahren ist. Eine entgegengesetzte Entwicklung hat die Provinz Sachsen durchgemacht, deren Beschickung des Berliner Marktes sich nicht unwesentlich vergrößert hat. Es muß zweifelsohne diese Erscheinung darauf zurückgeführt werden, daß die Zuckerrübenwirtschaften dieser Gegenden, welche selbst nicht züchten, sondern die mageren Tiere der Zuchtgebiete zur Mast ankaufen, dies in neuerer Zeit in steigendem Maße ausführen und so dem bedeutendsten Abnehmer an Fleisch in Norddeutschland, Berlin, größere Mengen zuzuführen, imstande sind.

Was nun die Ausfuhr von Schafen aus Berlin betrifft, so handelt es sich einmal um Magervieh, das über den Berliner Markt in jene Gegenden zur Mast geführt wird, die selbst nicht Aufzucht treiben können, dann aber auch um Mastvieh für die Industriebezirke. Soweit die Ausfuhr von einiger Bedeutung ist, stellte sie sich für die einzelnen Landesteile auf Stück:

im Jahresdurchschnitt	Provinz Sachsen	Königr. Sachsen	Rhein. Industriegebiet	Nordwestliches Deutschld.	Brandenburg
1886/1890	87 960	49 804	72 945	22 637	18 320
1891/1895	73 874	26 654	15 618	11 379	30 956
1896/1900	36 178	21 659	2 133	6 661	51 447
1901	27 632	18 664	2 081	7 410	44 399
1902	29 516	14 7[illegible]3	2 884	3 595	44 882
1903[1])	26 203	11 970	2 989	3 786	36 054
1904	20 626	6 909	2 215	3 439	36 429
1905	19 206	9 593	1 959	443	43 780

Hiernach war also die Provinz Sachsen in früheren Jahren der bedeutendste Käufer auf dem Berliner Markt für Schafvieh. Aber dies Geschäft ist so erheblich zurückgegangen, daß es von 87 960 auf 29 516 Stück fiel. Naturgemäß handelt es sich hierbei in erster Linie um Magervieh, das in die Zuckerrübenwirtschaften geht, um von dort gemästet wieder zurückzukommen. Aber während wir bei der Zufuhr von dort nach Berlin eine recht bedeutende Steigerung beobachten konnten, finden wir hier das Gegenteil. Es scheint demnach dieser Handel nicht mehr über den Berliner Markt zu gehen, sondern sich unmittelbar zu vollziehen.

Auch der Schafhandel, der früher in einigem Umfange vom Berliner Markt in das nordwestliche Deutschland betrieben wurde, mag wohl in erster Linie in Magervieh ausgeführt sein, welches für die Zuckerrübengebiete in Hannover und Braunschweig bestimmt war. Dagegen wird wohl bei den nicht so umfangreichen Transporten nach dem Königreich Sachsen und dem Rheinland Mastvieh in Frage stehen; aber auch diese sind in der Gegenwart so klein geworden, daß sie kaum noch eine Rolle spielen. Was schließlich die Ausfuhr nach Brandenburg anbetrifft, so ist es natürlich, daß hier wie eine Zufuhr auch eine Abfuhr sowohl in Mastwirtschaften wie zur Schlachtbank stattfinden muß.

Ein bedeutend günstigeres Bild, als wir es vom Berliner Schafhandel entwerfen mußten, bietet der Verkehr mit Schweinen. Derselbe betrug in Stück:

im Jahresdurchschnitt	Empfang	Versand	Mehrempfang
1886/1890	911 452	357 880	453 572
1891/1895	994 191	360 683	633 508
1896/1900	1 129 814	353 220	776 594
1901	1 095 118	268 099	827 019
1902	1 088 977	260 176	828 801
1903[1])	1 188 214	207 483	980 731
1904	1 217 032	110 328	1 106 704
1905	1 171 362	99 185	1 082 177

Demnach hat der Mehrempfang an Schweinen, also die Menge, welche in Berlin für die Schlachtbank zurückbehalten wurde, innerhalb 20 Jahren sich mehr denn verdoppelt. Von Jahrfünft zu Jahrfünft zeigte sich ein regelmäßiger Fortschritt, der wohl imstande war, mit der Zunahme der Bevölkerung gleichen Schritt zu halten. Nur einmal wird derselbe, soweit wir Jahreszahlen bringen, im Jahre 1902 fast zum Stillstand gebracht und geht im Jahre 1905 um ein geringes gegen 1904 zurück. Es kann diese Erscheinung nach dem, was wir über die Witterungsverhältnisse und über ihren Einfluß auf die Futterernten in den Jahren 1901 bis 1904 bereits im Vorhergehenden gesagt haben, nicht wundernehmen, da mit einem Rückgang derselben immer im folgenden Jahre ein Rückgang in der Milcherzeugung und damit auch ein solcher in der Schweinezucht verbunden sein muß. Doch haben diese beiden Jahre die Gesamtentwicklung keineswegs so ungünstig beeinflußt, daß dadurch der Berliner Markt für längere Zeit in seinen wachsenden Ansprüchen in Mitleidenschaft gezogen worden wäre.

Dementsprechend hat sich die Preisbewegung für Schweine im wesentlichen gestaltet, denn es wurden am Berliner Markt notiert für Schweine Lebendgewicht mit 20 % Tara

[1]) Vergl. die Anmerkung auf Seite 33.

[1]) Die für 1903—1905 gegebenen Zahlen sind nur für den Mehrempfang, welcher die in Berlin zum Verbrauch zurückgebliebene Anzahl Schweine angibt, mit den vorhergehenden vergleichbar. Die Einzelzahlen für den Empfang wie für den Versand der Jahre 1903—1905 enthalten nicht mehr, wie vordem, den ganzen Verkehr mit Magervieh, da derselbe gegenwärtig auf dem Magerviehhof, welcher nicht zum Verkehrsbezirk Berlin gehört, stattfindet. Der Umstand, daß vor 1903 nur der geringere Teil der in Berlin gehandelten Magerschweine auf dem Zentralviehhof zum Verkauf kam, der größere dagegen in Rummelsburg gehandelt wurde, ändert daran nichts, da Rummelsburg zum Verkehrsbezirk Berlin gehört.

im Jahresdurchschnitt	für 1 dz [illegible] in M
1886/1890	98,70
1891/1895	102,63
1896/1900	98,56
1901	112,04
1902	118,76
1903	99,70
1904	97,98
1905	128,05

Wir haben also eine geringe Preissteigerung von 1886/1890 bis 1891/96, dem dann wieder 1896/1900 ein nicht erheblicher Rückgang folgt. Es sind dies Schwankungen, welche sich unmittelbar aus der schnellen Vermehrungsfähigkeit der Schweine erklären. Ein guter Preis für Schweine regt die Landwirtschaft zur schnelleren Vermehrung an, die wiederum einen Rückgang hervorrufen muß. Eine bedeutende Steigerung des Schweinepreises haben wir erst im Jahre 1901 und 1902. Diese findet für 1902 wohl ohne weiteres ihre Begründung aus dem, was wir über die Folgen der Dürre von 1901 bereits gesagt haben. Und auch die Steigerung von 1901 hat den gleichen Grund. Denn diese ist in der Hauptsache durch hohe Preise am Schluß des Jahres hervorgerufen worden, als bereits die Mißernte sich bemerkbar machte. Denn in diesem Jahre wurden am Berliner Markt im Monat Januar nur 106,75 M und im Monat Mai 103 M im Durchschnitt für Schweine gezahlt, dagegen erreichte der Preis im November mit 122 M seinen Höhepunkt. Die Jahre 1903 und 1904 bringen dann wieder einen Rückgang auf die niedrige Preislage der 80er und 90er Jahre und erst das Jahr 1905 zeigt eine abermalige Preiserhöhung, die im November in 145,25 M gipfelt. Zwar haben wir in den Zufuhrzahlen in diesem Jahre einen unbedeutenden Rückgang gegen 1904, doch immerhin noch eine wesentliche Steigerung gegenüber den früheren Jahren, so daß der Preis niemals zu einer solchen Höhe angestiegen wäre, wenn sich hier nicht die günstigen Verhältnisse in der Industrie besonders bemerkbar gemacht hätten, da es gerade die große Masse der körperlich tätigen Arbeiterbevölkerung ist, welche dem Schweinefleisch vor dem Rind- und Hammelfleisch den Vorzug gibt.

Als Herkunftsländer für den Berliner Schweinemarkt treten in erster Linie Ost- und Westpreußen, Pommern, Posen, Brandenburg und Mecklenburg auf. Die Zufuhr gestaltete sich von dort folgendermaßen in Stück:

im Jahresdurchschnitt	Ost- und Westpreußen	Pommern	Posen	Brandenburg	Mecklenburg
1886/1890	349 944	257 222	96 893	113 213	56 755
1891/1895	366 986	294 796	116 628	88 012	50 061
1895/1900	387 290	370 036	123 850	122 021	65 172
1901	369 413	371 541	105 093	122 191	65 566
1902	412 142	339 681	92 863	111 219	58 015
1903	401 234	380 827	145 219	122 527	67 210
1904	323 852	458 782	152 326	153 767	73 813
1905	349 851	433 777	137 639	134 052	74 813

Demnach sind Ost- und Westpreußen in den 80er Jahren mit 349 944 Stück die bedeutendsten Lieferanten des Berliner Marktes gewesen. Doch vermochten sie nicht dem wachsenden Bedürfnis desselben Rechnung zu tragen, da die Zufuhren bis zur Gegenwart sich ungefähr in gleicher Höhe gehalten haben. An zweiter Stelle kam in den 80er Jahren die Provinz Pommern mit 257 222 Stück. Dieselbe hat aber eine viel günstigere Entwicklung durchgemacht, denn sie steht mit 433 777 Stück jetzt jener ebenbürtig zur Seite[1]). Auch Posen, das 1886/1890 allerdings nur 96 893 Stück nach Berlin brachte, hob diese Ziffer auf 137 639 Stück im Jahre 1905 und Brandenburg mit einer Zufuhr von 113 213 Stück im Jahresdurchschnitt 1886/1890 auf 134 052 Stück, während die Zufuhren aus Mecklenburg in den 80er Jahren nur 56 755 Stück betrugen, die sich dann bis 1905 auf 74 813 Stück steigerten.

Der Versand von Schweinen vom Berliner Markt richtet sich hauptsächlich in nachfolgende Gegenden nach Stückzahl angegeben:

im Jahresdurchschnitt	Brandenburg	Kgr. Sachsen	Süddeutschland	Prov. Sachsen und Thüring	Rhein. Industriegebiet	Schlesien
1886/1890	158 948	106 313	41 298	33 669	4 389	2 489
1891/1895	153 994	104 [illegible]54	46 045	40 7[illegible]2	2 377	2 887
1896/1900	117 063	115 760	61 597	36 780	7 997	6 639
1901	98 089	78 467	44 007	18 225	8 545	10 633
1902	113 410	90 793	26 168	17 206	3 696	1 603
1903[1])	76 574	68 692	31 775	18 281	4 630	3 644
1904	36 574	33 534	18 945	3 689	10 002	5 566
1905	52 532	30 655	1 201	4 872	2 726	5 178

Es ist erklärlich, das vom Berliner Markt eine Anzahl Schweine in die Provinz Brandenburg zurückgehen muß, zum Teil, um die Bevölkerung der Provinzialstädte mit Fleischnahrung zu versorgen, da bekanntlich der Schlächter mit Vorliebe den größten Markt aufsucht, um dort am vorteilhaftesten seinen Bedarf zu decken, zum Teil wird es sich auch wohl um Ferkel und Magervieh bei diesen Transporten handeln. Von entfernter liegenden Bezirken tritt nur das Königreich Sachsen für seine großindustrielle Bevölkerung als reger Käufer auf dem Berliner Markt auf. Denn 1886/1890 betrug die Ausfuhr allein 106 313. Doch ist dieselbe in neuerer Zeit etwas zurück gegangen, da wir im Jahre 1902 nur noch 90 793 Stück haben. Ferner sind die Transporte nach Süddeutschland und in die Provinz Sachsen und Thüringen zu beachten. In bescheidenem Maße kauft auch das rheinische Industriegebiet und Schlesien auf dem Berliner Markt.

Zu den im Vorhergehenden aufgeführten Mengen an lebendem Vieh kommen zur Versorgung der Berliner Bevölkerung noch gewisse Mengen an Fleisch, welche in geschlachtetem Zustande oder zu Dauerware verarbeitet in die Hauptstadt eingeführt werden. Auch hierüber gibt die Statistik des Güterverkehrs auf deutschen Eisenbahnen Auskunft in einem Nachweis, in dem allerdings die verschiedensten Arten zusammengefaßt sind. Unter der Bezeichnung Fleisch und Speck sind nämlich frisches Fleisch und Dauerwaren in geräuchertem und gesalzenem Zustande und in Büchsen, totes Geflügel, Hasen und Wild, Wurst, Schinken und Speck aufgeführt. Hiervon betrug nun in Doppelzentner:

im Jahresdurchschnitt	Empfang insgesamt	Empfang vom Inland	Empfang vom Ausland	Versand	Mehrempfang
1886/1890	72 630	70 760	1 870	18 590	54 040
1891/1895	122 510	119 890	2 620	17 670	104 840
1896/1900	198 320	187 960	10 360	16 140	182 180
1901	264 520	229 970	34 550	20 980	243 540
1902	241 980	217 820	24 160	20 770	224 210
1903	214 280	193 840	20 440	26 940	187 340
1904	249 080	224 070	25 010	34 530	214 550
1905	217 610	190 520	27 090	38 120	179 490

[1]) Es darf bei Beurteilung dieser Zahlen die Eröffnung des Magerviehmarktes mit ihrem Einfluß auf die Schweinezufuhr nach Berlin nicht außer acht bleiben.

Diese Mengen sind nur gering gegenüber den großen Zufuhren an lebendem Vieh. Man darf aber nicht verkennen, daß sie nicht erschöpfend die Einfuhr wiedergeben. Denn außer ihnen kommt noch die Ware, welche mit der Post befördert wird, in Betracht, da wohl manche Familie der Großstadt entweder, um die großen Unkosten des Zwischenhandels zu sparen, oder um bessere Ware von ihnen bekannten Herstellern von außerhalb zu erlangen, von diesen unmittelbar sich Fleisch kommen läßt. Doch kann es sich hierbei nicht um große Posten handeln, so daß in der Hauptsache doch mit den obigen Zahlen ein annähernd zutreffendes Bild gegeben ist.

Der Mehrempfang an geschlachtetem Fleisch ist auch gestiegen. Denn 1886/1890 betrug er nur 54 040 dz, während er im Durchschnitt der Jahre 1900/1905 sich über 200 000 dz hob. Der größere Teil derjenigen Fleischware, welche nach Berlin eingeführt wird, stammt aus dem Inlande selbst. Er betrug 1886/1890 70 760 dz und hob sich gleichfalls über 200 000 dz. Die Auslandsware spielt demgegenüber eine verschwindend kleine Rolle. Denn 1886/1890 machte sie 1870 dz aus, hob sich dann in den nächsten Jahren auf 2620 dz, worauf eine Steigerung auf 10 360 dz im Durchschnitt der Jahre 1896/1900 folgte. Das 20. Jahrhundert bringt dann erst eine größere Zufuhr, welche in den einzelnen Jahren zwischen 20 000 und 35 000 dz schwankte. Diese Steigerung wurde besonders bewirkt durch die Zunahme der Einfuhr aus Dänemark, Rußland und Oesterreich-Ungarn.

Zum Schluß sei noch eine Uebersicht über die Mengen an lebendem Geflügel gegeben, welche in Berlin zur Verfügung stehen. Dieselben beziffern sich auf folgende Stückzahlen:

im Jahresdurchschnitt	Empfang	Versand	Mehrempfang
1886/1890	1 478 508	55 361	925 147
1891/1895	3 072 406	813 453	2 258 953
1896/1900	4 695 197	990 056	3 705 141
1901	5 344 825	1 217 151	4 127 674
1902	5 935 448	1 701 199	4 234 249
1903 [1])	5 279 071	188 473	5 090 598
1904	4 226 866	73 377	4 153 489
1905	4 712 546	61 703	4 650 843

[1]) Auch hier können die Zahlen von 1903 an mit den vorhergehenden nicht verglichen werden, da mit Eröffnung des Magerviehhofes der Zwischenhandel mit Gänsen aus dem Berliner Verkehrsbezirk herausgelegt worden ist.

Diese Ziffern lassen einen recht erheblichen Fortschritt erkennen, denn einem Mehrempfang von 925 147 Stück im Zeitabschnitt 1886/90 steht im Jahre 1902 ein solcher von 4 234 249 Stück gegenüber, der sich im Jahre 1903 sogar über 5 Millionen Stück hebt. Dementsprechend ist auch der Reinempfang von 1478508 Stück im Zeitabschnitt 1886/90 bis auf 5935448 Stück im Jahre 1902 gewachsen. Auch der Versand hat sich im Laufe der Jahre vergrößert, doch zeigt er ein erheblich langsameres Wachstum, sodaß viel mehr Tiere gegenwärtig zum Gebrauch in Berlin als vor 20 Jahren zurückbleiben.

Von den einzelnen deutschen Landesteilen liefert nun Ost- und Westpreußen, wie untenstehende Tabelle zeigt, die größten Mengen Geflügel, es folgt dann Posen und die Provinz Schlesien. Sie alle drei lassen eine günstige Entwicklung erkennen. Dagegen ist die Zufuhr aus Brandenburg, dem nordwestlichen Deutschland und Pommern nur gering. Bedeutend sind aber die Mengen, welche vom Auslande eingeführt werden. Sie hoben sich von 13 510 Stück im Zeitabschnitt 1886/1890 auf 2 819 850 im Jahre 1902.

Was den Versand anbetrifft, so geht derselbe in erster Linie in die Provinz Brandenburg, in die Provinz Sachsen und Thüringen, in das nordwestliche Deutschland, nach Schleswig-Holstein und in die Elbhäfen, in die Provinz Westfalen, nach Mecklenburg und nach Süddeutschland. Die Größe der einzelnen Posten sind in der unten stehenden Uebersicht enthalten.

Die 1905 und 1906 von der agrik.-chem. Versuchsstation Halle a. S. ausgeführten Stickstoff-Versuche (Kalkstickstoffe ꝛc.).

Vorbericht von Professor Dr. Schneidewind-Halle a. S.

In den beiden letzten Jahren sind wiederum seitens der agrikultur-chemischen Versuchsstation Halle a. S. mit Unterstützung der D. L. G. sehr zahlreiche Versuche ausgeführt worden. So wurden im Jahre *1905* nicht weniger als *520* Einzelversuche, im Jahre *1906* nicht weniger als *486*

Empfang von Geflügel in Berlin nach Herkunftsgegenden in Stück:

im Jahresdurchschnitt	Ost- und Westpreußen	Posen	Schlesien	Brandenburg	Nordwestliches Deutschland	Pommern	Ausland
1886/1890	835 692	451 634	121 612	22 337	22 642	2 953	13 510
1891/1895	1 515 206	789 306	71 165	22 346	15 109	4 810	639 995
1896/1900	2 392 466	1 259 453	151 737	29 901	19 495	3 004	819 002
1901	2 089 843	1 002 517	250 653	19 112	16 247	1 544	1 937 751
1902	1 691 754	1 060 295	252 125	56 097	23 970	7 465	2 819 850
1903	1 981 680	1 174 386	229 832	48 431	13 191	2 186	1 801 718
1904	1 449 091	712 479	223 903	40 361	8 883	2 599	1 769 556
1905	1 579 749	931 086	348 244	10 430	8 262	6 787	1 819 917

Versand von Geflügel von Berlin nach Empfangsländern in Stück:

im Jahresdurchschnitt	Brandenburg	Prov. Sachsen und Thüringen	Nordwestliches Deutschland	Schlesw.-Holstein und Elbhäfen	Westfalen	Mecklenburg	Süddeutschland
1886/1890	237 656	138 584	66 193	7 233	2 028	1 482	1 192
1891/1895	225 927	238 824	119 914	22 218	9 633	19 369	10 018
1896/1900	298 782	202 228	166 319	34 753	35 558	41 226	39 823
1901	326 783	253 208	243 463	21 090	20 532	40 300	61 668
1902	717 656	259 614	179 312	317 230	11 142	55 218	38 211
1903	44 644	40 772	61 896	1 712	10 235	1 453	9 465
1904	39 920	5 417	14 777	2 263	89	1 071	3 895
1905	30 334	6 772	19 771	589	16	1 005	1 345

Einzelversuche ausgeführt. Von diesen Versuchen interessieren augenblicklich am meisten diejenigen, bei welchen vergleichsweise der Chilesalpeter, das schwefelsaure Ammoniak und die auf elektrochemischem Wege aus der Luft gewonnenen Stickstoffprodukte, der Kalkstickstoff, der Stickstoffkalk und der norwegische Kalksalpeter, geprüft wurden. Da nun diese Versuche, sowie die übrigen, erst im nächsten Jahre zum Abschluß kommen, man aber schon jetzt über das Ergebnis der bisherigen Stickstoffversuche unterrichtet sein möchte, so sollen im folgenden jene Stickstoffversuche in einem kurzen Auszuge wiedergegeben werden.

Diese Versuche sind ausgeführt worden auf *429* Einzelparzellen, und zwar in jedem Jahre auf vier verschiedenen typischen Bodenarten: auf einem Sandboden mit 3.92% abschlämmbaren Teilen (Vibrans=Calvörde), auf einem lehmigen Sandboden mit 12.0% abschlämmbaren Teilen (Sperling=Buhlendorf), auf einem humosen Lößlehmboden mit 23.0% abschlämmbaren Teilen (Versuchswirtschaft Lauchstedt) und auf einem schweren Lößlehmboden mit 30.5% abschlämmbaren Teilen[1]) (Rimpau=Emersleben). Chilesalpeter, schwefelsaures Ammoniak und Kalkstickstoff sind gleichzeitig bei sämtlichen Versuchen zur Anwendung gekommen, während der Westeregelnsche Stickstoffkalk und der norwegische Kalksalpeter nur zum Teil bei den Versuchen geprüft werden konnte. Als Versuchsfrüchte dienten: Gerste, Roggen, Weizen, Kartoffeln und Zuckerrüben. Sämtliche nachfolgenden Versuche sind ohne gleichzeitige Stallmistdüngung ausgeführt worden; auch wurden die Parzellen das Jahr vor Beginn der Versuche nicht mit Stallmist gedüngt. Als Höhe der Stickstoffgabe wurden für das Getreide und die Kartoffeln 30 kg Stickstoff auf 1 ha (also rund 1 Ztr. Chilesalpeter auf 1 Morgen), für die Zuckerrüben 60 kg Stickstoff auf 1 ha (rund 2 Ztr. Chilesalpeter auf 1 Morgen) gewählt, Gaben, welche in anbetracht dessen, daß Stalldünger in den ganzen Jahren nicht zur Anwendung kam, wohl als angemessen anzusehen sind.

Wir wollen für die jetzige Betrachtung nur diejenigen Versuche herausgreifen, bei welchen die Stickstofformen immer vor der Bestellung gegeben wurden.

Die Versuche lassen erkennen:

1. daß, wenn die Reaktionsfähigkeit bei den Kulturpflanzen eine große ist, d. h., wenn infolge günstiger Wachstumsfaktoren durch die Düngung hohe Mehrerträge erzielt werden, von allen Stickstofformen der Chilesalpeter das Höchste zu leisten vermag.

Es wurden z. B. folgende Mehrerträge auf 1 ha gewonnen:

	durch 15.5 kg N Chilesalpeter	durch 15.5 kg N schw. felsaures Ammoniak	durch 15.5 kg N Kalkstickstoff	
Gerste	+ 4.55	+ 2.85	+ 2.67	dz Körner
Weizen	+ 5.55	+ 4.63	+ 4.44	" "
Zuckerrüben . .	+ 40.3	+ 33.6	+ 19.2	" Wurzeln.

Bei so hohen Mehrerträgen, wo 1 dz Salpeter 4.5 bis 5.5 dz Körner und 40 dz Zuckerrüben zu erzeugen vermochte, schnitt also der Chilesalpeter erheblich besser ab als das schwefelsaure Ammoniak und der Kalkstickstoff.

2. Liegen die durch die Düngung erzielten Mehrerträge niedriger, so kann naturgemäß ein weniger intensiv wirkendes Düngemittel ebensoviel leisten, wie das intensiver wirkende; ja es kommt vor — das trifft z. B. häufig für Lagergetreide zu — daß ein weniger intensiv wirkendes Düngemittel höhere Mehrerträge hervorruft, als das intensiv wirkende.

[1]) Nach der Methode der Versuchsstationen.

Hierfür folgende Beispiele aus den vorliegenden Versuchen:

	durch 15.5 kg N Chilesalpeter	durch 15.5 kg N schwefelsaures Ammoniak	durch 15.5 kg N Kalkstickstoff	
Gerste (Mittel der Versuche des Jahres 1905) .	+ 1.81	+ 1.90	+ 1.77	dz Körner
Gerste (Schwerer Lößlehm; Lau.) .	+ 0.84	+ 1.50	+ 1.38	" "
Zuckerrüben 1906.	+ 11.8	+ 11.1	+ 13.2	" Wurzeln.

Das sind also Beispiele, die zeigen sollen, daß bei so niedrigen Mehrerträgen, wo der Stickstoff des Salpeters infolge weniger günstiger Wachstumsbedingungen nicht voll zur Ausnutzung kommen kann, der Salpeter nicht mehr, sondern zuweilen weniger leistet, als das schwefelsaure Ammoniak und der Kalkstickstoff. Es hatten z. B. in einem der angeführten Fälle 15.5 kg Stickstoff in Form von Ammoniak 1.50 dz, die gleiche Menge Stickstoff in Form von Kalkstickstoff 1.38 dz Körner erzeugt, während die gleiche Stickstoffmenge in Form von Salpeter nicht viel mehr als die Hälfte (0.84 dz Körner) gebracht hatte. Solche Beispiele werden vielfach von Interessenten herausgegriffen, um für ihre Düngemittel Propaganda zu machen. Dagegen muß entschieden Widerspruch erhoben werden. Nicht richtig wäre es aber auch, wenn wir für die Praxis solche Versuche herausgreifen wollten, bei welchen infolge sehr günstiger Witterungsverhältnisse die höchsten Mehrernten erzielt werden. Würden wir so verfahren, so würde der Chilesalpeter viel zu gut wegkommen, denn häufig, ja sogar in den meisten Fällen, können wir in der Praxis nicht mit so günstigen Wachstumsfaktoren rechnen. Unzureichende Feuchtigkeitsmengen, Krankheitserscheinungen, Lager usw. lassen sehr oft unsere besten Düngemittel nicht zur vollen Wirkung kommen. So können für die Rentabilitätsberechnungen nur Mittelzahlen dienen.

3. Mittelzahlen. Es erzeugten im Mittel der Versuche:

a) bei der Gerste: 4 verschied. Bodenarten, 8 Versuchsreihen mit *132* Einzelparzellen.

	Chilesalpeter		Schwefelsaures Ammoniak		Kalkstickstoff		Kalksalpeter	
	30 kg Stickstoff auf 1 ha	15,5 kg Stickstoff (1 dz)	30 kg Stickstoff auf 1 ha	15,5 kg Stickstoff	30 kg Stickstoff auf 1 ha	15,5 kg Stickstoff	30 kg Stickstoff auf 1 ha	15,5 kg Stickstoff
Körner dz (Mittel): 1905	+ 3,50	+ 1,81	+ 3,67	+ 1,90	+ 3,42	+ 1,77	nicht ausgeführt	
1906	+ 6,04	+ 3,12	+ 5,12	+ 2,65	+ 3,88	+ 2,00	+ 5,11	+ 2,64
Gesamtmittel	+ 4,77	+ 2,47	+ 4,40	+ 2,28	+ 3,65	+ 1,89	—	—
Wirkungsverhältnis	—	*100*	—	*92*	—	*77*	—	—

b) bei Kartoffeln: 4 verschied. Bodenarten, 8 Versuchsreihen mit *132* Einzelparzellen.

	Chilesalpeter		Schwefelsaures Ammoniak		Kalkstickstoff		Kalksalpeter	
Knollen dz (Mittel): 1905	+ 40,8	+ 21,1	+ 34,9	+ 18,1	+ 30,3	+ 15,6	nicht ausgeführt	
1906	+ 31,2	+ 16,1	+ 36,0	+ 18,6	+ 32,6	+ 16,8	+ 38,9	+ 20,1
Gesamtmittel	+ 36,0	+ 18,6	+ 35,5	+ 18,4	+ 31,5	+ 16,2	—	—
Wirkungsverhältnis	—	*100*	—	*99*	—	*95*	—	—

Der prozentische Stärkemehlgehalt war bei den verschiedenen Düngungen großen Schwankungen nicht ausgesetzt, so daß das Wirkungsverhältnis der verschiedenen Stickstoff=

formen auf Grund der erzeugten Stärkemenge ungefähr dasselbe bleibt. Setzen wir die durch den Chilesalpeter erzeugten Mengen Stärke=100, so berechnet sich für das schwefelsaure Ammoniak die Zahl *98*, für den Kalkstickstoff *88*.

c) bei Zuckerrüben: 4 verschiedene Bodenarten, 5 Versuchsreihen mit *75* Einzelparzellen.

	Chilesalpeter		Schwefelsaures Ammoniak		Kalkstickstoff		Kalksalpeter	
	60 kg Stickstoff auf 1 ha	15,5 kg Stickstoff (1 dz)	60 kg Stickstoff auf 1 ha	15,5 kg Stickstoff	60 kg Stickstoff auf 1 ha	15,5 kg Stickstoff	60 kg Stickstoff auf 1 ha	15,5 kg Stickstoff
Wurzeln dz (Mittel):								
1905	+ 92,0	+ 23,8	+ 82,9	+ 21,4	+ 47 6	+ 12,3	nicht ausgeführt	
1906	+ 45,6	+ 11,8	+ 43 0	+ 11 1	+ 51,2	+ 13 2	+ 56 7	+ 14 6
Gesamtmittel	+ 68,9	+ 17.8	+ 63,0	+ 16,3	+ 49,4	+ 12,8	—	—
Wirkungsverhältnis	—	*100*	—	*92*	—	*72*	—	—

Auch bei den Zuckerrübenversuchen war der Zuckergehalt auf den verschiedenen Parzellen ungefähr der gleiche, so daß sich bei Zugrundelegung der erzeugten Zuckermenge fast genau dasselbe Wirkungsverhältnis ergibt. Setzen wir die durch den Chilesalpeter erzeugte Zuckermenge=100, so berechnet sich für das schwefelsaure Ammoniak=*93*, für den Kalkstickstoff=*72*.

Die beste Wirkung hatten, wie die Zahlen zeigen, die weniger intensiv wirkenden Stickstofformen bei der Kartoffel gezeigt. Hier zeigte das schwefelsaure Ammoniak ungefähr die gleiche Wirkung wie der Chilesalpeter; auch der Kalkstickstoff hatte bei der Kartoffel seine Schuldigkeit getan. Daß sich die verschiedenen Kulturpflanzen verschieden gegen die verschiedenen Stickstofformen verhalten, geht unzweifelhaft hervor:

a) aus den vielen Sterilisationsversuchen, welche seitens der bakteriologischen Abteilung der Versuchsstation Halle (namentlich von **Krüger**) ausgeführt wurden. Bei solchen Versuchen zeigte z. B. das Ammoniak in sterilisierten, mit Ammoniak gedüngten Gefäßen, wo das Ammoniak als solches aufgenommen werden mußte, bei der Kartoffel die gleiche Wirkung wie der Chilesalpeter in sterilisierten Gefäßen, während unter gleichen Bedingungen das Ammoniak bei der Rübe sehr schlecht abschnitt. Weniger auffallende Unterschiede traten bei den anderen Früchten hervor.

b) Aus den vielen anderweitigen Feldversuchen. Setzt man bei Versuchen mit höheren Mehrerträgen die Wirkung des Salpeters = 100, so betrug z. B. die Wirkung des Ammoniaks:

hat im allgemeinen bei anderweitigen Versuchen das Ammoniak abgeschnitten beim Hafer, jedoch mussen hier noch weitere Versuche abgewartet werden.

Charakteristische Unterschiede in der Wirkung des Salpeters und Ammoniaks zwischen den verschiedenen typischen Bodenarten zu machen, lassen bis jetzt unsere Versuche nicht zu. Im großen und ganzen sprechen die Versuche dafür, daß Unterschiede in der Wirkung der verschiedenen Stickstofformen mehr hervortreten zwischen den verschiedenen Kulturpflanzen als zwischen den verschiedenen Bodenarten, vorausgesetzt, daß es sich um Sommerfrüchte handelt, zu denen die Düngung im Frühjahr vor der Bestellung gegeben wird. Eine für die Kartoffel sehr geeignete Form scheint der norwegische Kalksalpeter zu sein, welcher bei den Versuchen des Jahres 1906 von allen Stickstofformen das Höchste geleistet hatte. Weitere Versuche müssen allerdings erst abgewartet werden. Fassen wir nun schließlich sämtliche bei obigen drei Feldfrüchten: Gerste, Kartoffeln und Rüben ausgeführten Versuche zusammen — der eine Weizen- und der eine Roggenversuch können für diesen Zweck nicht herangezogen werden —, so erhalten wir folgende Wirkungsverhältnisse:

	Chilesalpeter	Schwefelsaures Ammoniak	Kalkstickstoff
Gerste	*100*	*92*	*77*
Kartoffeln	*100*	*99*	*95*
Zuckerrüben	*100*	*93*	*72*
Mittel:	*100*	*95*	*81*

Es ergibt sich danach als Gesamtdurchschnitt für das schwefelsaure Ammoniak ein Wirkungswert von 95, für den Kalkstickstoff ein solcher von 81. Da die verschiedenen Kulturpflanzen aber verschieden auf die Stickstofformen reagieren, so ist es weniger richtig, mit solchen Durchschnittszahlen im allgemeinen zu rechnen, sondern vielmehr mit solchen, welche man speziell für die einzelnen Kulturpflanzen ermittelt. Nach unseren und anderer Erfahrungen können entschieden mit weit größerem Vorteil schwefelsaures Ammoniak und der Kalkstickstoff bei der Kartoffel und Getreide angewendet werden als bei der Rübe.

Bei den Rüben schneidet im allgemeinen das Ammoniak im Vergleich zum Salpeter nicht so gut ab als bei diesen beiden letztjährigen Versuchen.

Bezüglich der Anwendung des Kalkstickstoffs möge bemerkt werden, daß derselbe mit der Hand weder für sich allein, noch in Form eines Gemisches mit Erde oder Torf ausgestreut werden kann, sondern eine Düngerstreumaschine hierzu notwendig wird.

Der Westeregelnsche Stickstoffkalk hat, soweit er vergleichsweise zu den Versuchen herangezogen wurde, ungefähr die gleiche Wirkung gezeigt wie der Kalkstickstoff. Es

bei Zuckerrüben	(Versuche der Versuchsstation	Halle*)	Jahr	1903		74,4 %	der Salpeterwirkung
„ „	(„ „ „	Köslin)	„	1902		75,7 %	„ „
„ Futterrüben	(„ „ „	„)	„	1902		70,3 %	„ „
bei Kartoffeln	(Versuche der Versuchsstation	Halle)	Jahr	1905	und 1906	99,0 %	der Salpeterwirkung
„ „	„ „ „	Köslin)	„	1902		102,5 %	„ „

¹) Salpeter und Ammoniak vor der Bestellung gegeben.

Es stehen also diese Ergebnisse sehr gut im Einklang mit den Sterilisationsversuchen. Auch aus den vielen Versuchen der Versuchsstation Darmstadt geht hervor, daß die Kartoffel das Ammoniak besser verwertet als die Rübe. Zwischen Kartoffeln und Rüben stehen die Getreidearten; gut wurden bei den in Frage kommenden Versuchen folgende Mehrernten erzeugt, wie der Anfang der nächsten Seite zeigt.

Die geringen Unterschiede liegen wohl innerhalb der Fehlergrenze, so daß diese beiden Stickstofformen als gleichwertig angesprochen werden können.

	Durch 15.5 kg N Kalkstickstoff	Durch 15.5 kg N Stickstoffkalk
Gerste, humoser Lehmboden . . .	+ 2.16	+ 2.65 dz Gerstenkörner
Kartoffeln, Mittel von drei Versuchen auf verschiedenen Bodenarten . .	+ 16.8	+ 14.2 „ Knollen
Zuckerrüben, humoser Lehmboden . .	+ 13.2	+ 10.4 „ Wurzeln

4. Was die Zeit der Anwendung betrifft, so geht aus dem obigen, mit Roggen ausgeführten Versuch hervor, daß es ganz falsch ist, Chilesalpeter, schwefelsaures Ammoniak und Kalkstickstoff auf Sandboden im Herbst anzuwenden.

Es wurden auf 1 ha erzeugt:

durch 10 kg N Chilesalpeter Herbst, 20 kg N Chilesalpeter Frühjahr	+ 5.26 dz Roggenkörner
„ 10 kg N schw. Ammon Herbst, 20 kg N „ „	+ 5.86 „ „
„ 30 kg N schwefelsaures Ammoniak, Herbst	+ 0.40 „ „
„ 30 kg N Kalkstickstoff, Herbst	+ 1.75 „ „

Es war also hiernach fast der ganze im Herbst gegebene Ammoniakstickstoff verloren gegangen, und auch der in Form von Kalkstickstoff gegebene Stickstoff war zum größten Teil verschwunden. Höher wären wahrscheinlich die Mehrernten noch gewesen, wenn anstatt der geteilten Gaben die ganze Stickstoffmenge in Form von Salpeter im Frühjahr gegeben worden wäre.

Weit günstiger liegen die Verhältnisse für die Herbstdüngung auf dem besseren Boden.

Es wurden bei obigem, auf humosem Lehmboden mit Weizen ausgeführten Versuch folgende Mehrernten erzeugt:

durch 10 kg N Chilesalpeter, Herbst, 20 kg N Chilesalpeter Frühjahr	+ 10.75 dz Körner
„ 10 kg N schw. Ammoniak Herbst, 20 kg N Chilesalpeter Frühjahr	+ 9.14 „ „
„ 30 kg N schwefelsaures Ammoniak Herbst	+ 8.97 „ „
„ 30 kg N Kalkstickstoff Herbst	+ 8.59 „ „

Hier war also im Gegensatz zum Sandboden fast der ganze im Herbst gegebene Stickstoff erhalten geblieben. Es hatte auch der im Herbst gegebene Kalkstickstoff eine recht gute Wirkung (96 % der Ammoniakwirkung) gezeigt. Dieser Versuch genügt aber nicht, um diese Frage beantworten zu können. Vergleichende Versuche über die Wirkung des Kalkstickstoffs als Herbst- und Frühjahrsdüngung, für welch letztere Wagner eintritt, sind unsererseits im Gange. Fest steht wohl, daß für den Sandboden die Frühjahrsdüngung im allgemeinen eine weit größere Rolle spielt als auf dem schwereren Boden. Am weitesten wird man, worauf Vibrans-Calvörde schon wiederholt hinwies, bei dem Sandboden mit einer zeitigen Anwendung des Chilesalpeters im Frühjahr kommen. Durch solche wird man unsere jetzigen Roggenernten auf leichterem Boden noch ganz erheblich steigern können, so daß wir auf diese Weise in der Lage sind, unsern Roggenbedarf selbst zu decken. Die Höhe der Salpetergabe hat sich noch den Bodenverhältnissen, insbesondere nach der wasserfassenden Kraft des Sandbodens und den örtlichen Niederschlagsmengen zu richten. Versuche nach dieser Richtung sind unserseits in umfassender Weise eingeleitet worden.

Agrarverfassung und Landwirtschaft in den Niederlanden.[1])

Im Oktober vorigen Jahres ist das bislang umfangreichste Werk der Berichte der landwirtschaftlichen Sachverständigen als Buchausgabe erschienen. Dr. Frost behandelt darin in erschöpfender Weise die Agrarverfassung und die Landwirtschaft in den Niederlanden. Es ist ein für die Erkenntnis der landwirtschaftlichen Verhältnisse unseres kleinen Nachbarstaates zweifellos bedeutungsvolles Werk, welches damit der Oeffentlichkeit übergeben ist. Wenn wir auch über die allgemeinen, wie auch über die landwirtschaftlichen Verhältnisse Hollands unterrichtet waren, so muß es doch als ein großes Verdienst des Verfassers gelten, hier einen zusammenhängenden, auf eigenen Untersuchungen und auf dem Augenschein beruhenden Ueberblick über die gesamten Agrarverhältnisse Hollands gegeben zu haben. Das Werk ist von der Kritik bereits günstig besprochen und als für die Erkenntnis dieses uns in manchen landwirtschaftlichen Beziehungen so nahe stehenden Nachbarreiches wichtig bezeichnet worden.

Der Verfasser teilt seine Arbeit in die 4 Hauptteile: Natur des Landes, Agrarverfassung, Betriebseinrichtung und Agrarökonomie. Er gibt also sowohl ein Bild des technischen Standes der Landwirtschaft wie auch ihrer sozialen und wirtschaftlichen Struktur. In der Einleitung werden wir über die besonderen Verhältnisse des Landes, welches mit etwa 38 % seiner Bodenoberfläche unterhalb des Meeresspiegels liegt und nur durch die Bedeichung vor Ueberflutung geschützt wird, aufgeklärt. Man stellt sich die Niederlande vielfach als ein an Bodenschätzen reiches Land mit hauptsächlich Ackerbau treibender Bevölkerung vor. Sehr zu unrecht, wie der Verfasser nachweist, da ein großer Teil des Landes ärmsten Sandboden hat und der erheblich überwiegende Teil seiner Bevölkerung in Handel, Verkehr und Gewerbe seine Beschäftigung findet. Immerhin spielt die Landwirtschaft in den Niederlanden eine sehr große Rolle. Die agrarisch dichteste Besiedelung zeigt der Ackerbau treibende Süden, Südosten und Osten des Landes, der in kleine und kleinste Besitzungen aufgeteilt ist.

Der erste Teil des Werkes handelt vom Klima. Wenn auch die Niederlande im allgemeinen unter dem Einfluß des Seeklimas stehen, zeigen sich doch recht große Verschiedenheiten in der Temperatur der einzelnen Landstriche, sodaß von einem ausgesprochenen Seeklima, wie wir es in England finden, nicht die Rede sein kann. Die mittlere Jahrestemperatur des Landes beträgt etwa 10°. Vor allem fällt hier die geringe Anzahl der Frost- und Eistage im Jahresdurchschnitt auf, was für die Einrichtung des landwirtschaftlichen Betriebes von größter Wichtigkeit ist. Nur an wenigen Tagen zeigt das Thermometer im Durchschnitt unter 0°. Die ganze Küste hat naturgemäß ein ozeanisches Klima, während der Osten des Landes bereits die Uebergangsstufe zum Binnenklima bildet. Die Regenmengen bewegen sich auf den 10 angeführten Stationen des Landes zwischen 513—788 mm wobei es auffällig ist, daß im Binnenlande mehr Regen fällt als in den Küstengegenden. Ganz allgemein sind gemäßigte Temperatur, feuchte Luft, viel Bewölkung, reichliche Niederschläge und viel Wind die Merkzeichen des Klimas. Dementsprechend charakterisiert sich auch der landwirtschaftliche Betrieb.

Mitte April schon treibt der holländische Weidebauer sein Vieh aus; zwischen Anfang und Mitte Mai geht auch das friesische und Groninger Vieh auf die Weide. Tag und Nacht bleibt es dann draußen. Schweine, Schafe und Ziegen sieht man im Westen des Landes fast den ganzen Winter auf den Weiden.

[1]) Buchausgabe 12 der Berichte über Land- und Forstwirtschaft im Auslande, mitgeteilt vom Auswärtigen Amt, veröffentlicht durch die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft. Von Dr. Frost, Brüssel. Mit 6 Karten. Erschienen im Oktober 1906. Preis für Mitglieder jedes Exemplar 3 M; im Buchhandel (Verlagsbuchhandlung Paul Parey-Berlin SW., Hedemannstr. 10) 6 M.

Für das zeitige Ausreifen des Getreides ist die Temperatur überall hoch genug, und der lange Herbst ermöglicht außerdem noch eine lange ausgedehnte Nutzung des Ackers wie sie auf den Sandböden im Stoppelfruchtbau und auf den Kleiböden im Zuckerrübenbau ihren Ausdruck findet

Der reichliche und häufige Regenfall kann dem niederländischen Bauern bei der Ernte recht lästig fallen, aber zum Glück sind die landwirtschaftlichen Betriebe in den Niederlanden so klein, daß es dem Bauer wohl fast immer möglich sein wird, die draußen stehende Ernte bei günstigem Wetter und etwas Wind trocken zu machen und unter Dach zu bringen.

Der II. Abschnitt behandelt den niederländischen Boden Wir finden hier die verschiedenartigsten Bodenarten auf engstem Raum beisammen. An der Küste entlang ziehen sich die Dünen, die insgesamt rund 400600 ha umfassen, von denen rund 36600 ha ohne jede Kultur sind. Der Dünengürtel ist entstanden aus dem angespülten Seesande, den der Wind zu Hügeln zusammenwehte; wo er nicht durch eine Pflanzenvegetation festgelegt wird, bleibt er an der Oberfläche stets dem Spiel des Windes ausgesetzt. Eine große Gefahr für das umliegende Land bilden die Wanderdünen, die indes hier nicht von erheblicher Bedeutung sind. Der größere Teil der Dünen ist Eigentum von Privatleuten und Gemeinden, der kleinere gehört dem Staat. Die extensivste Form der Dünennutzung bieten die natürlichen Schafweiden; die verbreitetste Form der Dünenkultur ist jedoch der Kartoffelbau.

Mit rund 492000 ha = 15 vom Hundert der Gesamtoberfläche des Landes bildet die Heide einen beträchtlichen Teil des niederländischen Bodens. Man findet sie naturgemäß nur auf den höher gelegenen Diluvialböden und zwar in den beiden Formen, der trockenen und der feuchten oder moorigen Heide. Anschaulich schildert Frost das Leben auf der Heide und ihre Kultur.

„Eine Strecke vor uns erhob sich aus der Heide wie ein großes, eben geschlossenes Grab das dreieckige Dach einer Plaggenhütte. Eingegraben in einen Sandhaufen, so daß allein das Dach sich deutlich vom Boden abhob, stand da eine jener elenden Krotten, in denen die ärmsten Heidebewohner ihr Leben hinbringen. Rund um die Hütte etwas Kartoffelland, selbst etwas Roggen; zuviel, um zu sterben, zu wenig, um zu leben."

Das ist eine der häufigsten Typen von Heidekultur, die man in den Niederlanden antrifft, durch Bewohner der Heide und kleine Bauern, die in ihrem Leben oft nichts anderes als den Sand ihrer Heide gesehen haben, wird ein Stückchen Heideboden umgegraben, bedüngt und bebaut und mit zäher Arbeit dem Boden das wenige, was er geben kann, abgerungen, um damit das Leben zu fristen.

Abgesehen von all den Stückchen Heidebodens, welche durch die große Zahl dieser ärmsten Landbevölkerung kultiviert werden, wird auch fast überall auf den Bauernhöfen, die in der Heide liegen, Heidekultur getrieben, d. h. vom umliegenden Heideboden nach und nach etwas in Kultur gebracht."

Das Charakteristische bei all dieser Heidekultur ist die Oekonomie, daß Kultivierung des Heidebodens allein dann rentabel ist, wenn sie nach und nach in kleinem Maßstabe ausgeführt wird und zur Hauptsache auf Kosten einer Arbeitskraft geschieht, die mit nichts oder doch nur mit sehr wenig in Rechnung gesetzt wird.

Die meiste Beachtung der unkultivierten Böden hat in den Niederlanden von jeher das Hochmoor gefunden, welches durch die Moorkolonisation im Laufe des letzten Jahrhunderts so erheblich abgenommen hat, daß es heute nur noch 1,16 vom Hundert der Gesamtoberfläche des Landes ausmacht. Soweit hier Brennkultur getrieben wird, ist das Leben der Moorbauern denen der Heide ähnlich und armselig. Die Veenkultur jedoch, die ja allgemein bekannt ist, und die der Verfasser auch ausführlich schildert, hat aus armen Moorgegenden vielfach blühende Kolonien geschaffen.

Im weiteren gibt Frost nun ausgedehnte Schilderungen von der landwirtschaftlichen Kultur auf den eigentlichen Kulturböden, nämlich von dem Sandboden, vom Kwelderland (das vor den Deichen liegende uneingedeichte Weideland) von der eingedeichten Marsch. Der Marsch als dem reichsten und wichtigsten Boden der Niederlande ist eine eingehende Schilderung ihres Entstehens und ihrer Beschaffenheit gewidmet. Es kommen noch die trocken gelegten Moore hinzu.

Der dritte Abschnitt des ersten Hauptteiles behandelt den Waaterstaat und die Landwirtschaft. Unter Waaterstaat versteht der Niederländer alles das, was mit Wasserbaukunst und Landeskultur in Zusammenhang steht. In einem so vom Meer und dem Wasser abhängenden Lande wie die Niederlande haben die einschlägigen Fragen natürlich die größte Bedeutung für die Kultur des Landes und so spielen denn Entwässerung und Eindeichungen eine wesentliche Rolle in der Agrargeschichte des Staates und werden demgemäß von dem Verfasser ausreichend gewürdigt.

Der vierte Abschnitt gilt dem Verkehrswesen, das, wie Frost schildert, außerordentlich entwickelt ist. Eisenbahn und Landstraßen durchziehen in dichtmaschigem Netz das Land besonders bilden aber die Wasserwege einen Faktor von wirtschaftlich hervorragendster Bedeutung, wie ja Holland durch seine Kanäle bekannt ist. Wenn auch die Aufwendungen für die reiche Ausgestaltung der Verkehrsmöglichkeiten des Landes im allgemeinen Interesse geschehen, hat doch auch, wie aus den Schilderungen des Verfassers hervorgeht, die niederländische Landwirtschaft lebhaften Anteil an ihren Segnungen.

Der II. Hauptteil betrifft die Agrarverfassung des Landes, und zwar gibt Frost hier zunächst einen Überblick über die agrargeschichtliche Entwicklung Er zeigt, wie die Besiedelung und Besitzverteilung in den gemein-germanischen Gewanndörfern und auf den sächsischen Einzelhöfen vor sich ging Die Ausführungen Frost's über das Anerbenrecht in den Gewanndörfern sind von höchstem Interesse. Da in den Niederlanden Verkoppelungen erst in geringem Maße stattgefunden haben, liegen die ursprünglichen Gemarkungsverhältnisse hier noch vielfach klar zu Tage, sodaß das Studium der niederländischen Flur von größter Bedeutung für die Geschichte der germanischen Siedelung werden kann bezw. ist. Die Ausführungen Frost's nehmen daher auch ein lebhaftes siedelungs-geschichtliches Interesse für sich in Anspruch. Sie werden unterstützt durch 3 vorzüglich ausgeführte Gemarkungskarten, welche den Gebieten der Einzelhöfe im Gelderland, einer nordbrabantischen Dorfflur und der Moorkolonisation in Oberijßel entnommen sind. Auch bei der Einzelhof-Verfassung geht Verfasser eingehend auf das Erbrecht ein.

Ein besonderer Abschnitt ist der Erbfolge und Besitzverteilung bei den Friesen gewidmet, welcher Volksstamm unter der Bevölkerung der Niederlande die früheste historische Überlieferung hat und durch seine durch Stammesvorurteile und durch sein Wohnen an der Meeresküste bedingte Abgeschlossenheit sich bis heute bestimmte Rasseeigentümlichkeiten bewahrt hat.

Ein weiterer Abschnitt gilt der Entwicklung der Besitzverteilung in den Veenkolonien: ein weiterer dem Pachtwesen, welches einen gewissen Krebsschaden der niederländischen Landwirtschaft bildet, insofern die Eigentümer dieses Bodens zu überwiegend großem Teil der Landwirtschaft völlig fern stehen und ihren Grundbesitz nur als Kapitalanlage betrachten. Auch dieser Pachtboden ist im großen und ganzen mit Kleinbauern besetzt, wie denn überhaupt das Bild der Besitzverteilung, welches Verfasser im zweiten Abschnitt entwirft, zeigt, daß mit Ausnahme der Marschen Holland fast ganz in Kleinbesitz zersplittert ist. Die Betriebe bis zu 10 ha bilden rund 70 % aller Betriebe des Landes. Von den rund 181 000 niederländischen Bauern sind nur rund 98 600 Eigentümer ihres Hofes, die übrigen Pächter. Interessante Studien hat Frost auch über das Bauernhaus gemacht.

Der dritte Abschnitt behandelt die Arbeiterverhältnisse. Die Landarbeiterschaft der Niederlande läßt sich in zwei große Gruppen teilen:

Die eine Gruppe wird gebildet durch die Arbeitskräfte, die ständig mit dem Hofe verbunden sind und mindestens also für die Dauer eines Jahres verpflichtet werden. Dazu gehören Aufsichtsbeamte und Vorarbeiter, ferner die sogenannten festen Arbeiter und schließlich Knechte und Mägde.

Die andere Gruppe wird gebildet durch die Arbeitskräfte, welche der Bauer nur im Bedarfsfalle zur Arbeit heranzieht, die er also in der Regel nur für die Zeit der drängendsten Arbeit annimmt, um sie nach getaner Arbeit wieder zu entlassen.

Frost hat über das Leben der Arbeiter eingehende Studien angestellt, ebenso über ihre Anstellung im Betriebe und über die sozialen Verhältnisse der Arbeiterbevölkerung. Die Kapitel über die Arbeitsdauer auf dem Bauernhof, über die Arbeitslöhne der einzelnen Arbeitergruppen über die Kapitalisierung des landwirtschaftlichen Gewerbes und die Arbeiterfrage, über die Arbeiterhaltungen und schließlich über die auch in den Niederlanden herrschende Arbeiternot sind von lebhaftestem Interesse auch für unsere Landwirte

Der vierte Abschnitt handelt über die landwirtschaftliche Organisation, nämlich über das Vereinswesen, das in den Niederlanden sehr ausgebreitet, wenn auch nicht überall gut organisiert ist. In fast jedem Dorf finden sich solche Vereine von Landwirten und Gärtnern, die dann schließlich zu Provinzialvereinen oder zu größeren genossenschaftlichen Organisationen zusammengeschlossen sind. Am besten organisiert ist das Vereinswesen in dem katholischen Teil des Landes Alle größeren Vereine haben sich zu dem sogenannten Landbouw-Comité zusammengeschlossen. Hier ist vor allem noch die niederländische Heidekulturgesellschaft zu erwähnen, die auf landeskulturellem Gebiete sehr segensreich

gewirkt hat. Von Versuchsstationen sind sechs staatliche Institute vorhanden.

Ein weiterer Abschnitt ist dem Unterrichtswesen gewidmet, seiner Entwicklung, der Organisation der Reichslandwirtschafts-Schule in Wageningen, den Wanderlehrern und Winterschulen und den landwirtschaftlichen Privatschulen und Lehrerkursen, in denen Volksschullehrer eine gewisse landwirtschaftliche Ausbildung erhalten, um sie in der Volksschule wieder zu verwerten.

Der III. Hauptteil behandelt die Betriebseinrichtung, und zwar mehr in ökonomischer wie in technischer Hinsicht. Zu diesem Zwecke schildert Frost die einzelnen Wirtschaftssysteme, die in den Niederlanden in Anwendung sind; er hält sich dabei aber nicht an die auf die Fruchtfolge gegründeten Ackersysteme, die ihm, namentlich seit der Aufnahme moderner Anbauformen, nicht mehr dauernd und sicher genug zu sein scheinen, um an ihrer Hand ein klares Bild der holländischen Betriebsarten entwerfen zu können. Vielmehr hält er sich an die Bodenarten als die Grundlage des Betriebes und unterscheidet darnach als typische Wirtschaftssysteme:

1. Sandwirtschaften
   mit vorwiegender Produktion von:
   a) Milch (Butter) und Schweinen,
   b) Milch (Butter), Schweinen u. Gartenprodukten,
   c) Getreide, Stroh und Kartoffeln.
2. Marschwirtschaften
   mit vorwiegender Produktion von:
   a) Getreide und Stroh,
   b) Zuckerrüben Getreide und Vieh,
   c) Spezialkulturen, Getreide und Vieh,
   d) Kartoffeln anderen Feldfrüchten und Vieh,
   e) Milch (Butter), Vieh und Getreide,
   f) Milch (Butter), Vieh und Gartenprodukten,
3. Weidewirtschaften
   mit vorwiegender Produktion von:
   a) Milch (Butter) und Vieh,
   b) Käse und Vieh
   c) Mastvieh und Milch.

Es ist im Rahmen dieser kurzen Anzeige nicht möglich, auf den reichen Stoff an Einzelheiten einzugehen, die Frost bringt, um die verschiedenartige wirtschaftliche Bedeutung dieser Betriebsformen bloßzulegen.

Im zweiten Abschnitt werden unter „Ackerbau" die einzelnen Früchte und ihr Anteil an der Kultur des Landes geschildert; wenn auch der Getreidebau an Fläche alle anderen Früchte übertrifft, so dreht sich doch um ihn die niederländische Landwirtschaft nicht, vielmehr ist die Viehwirtschaft der wichtigste Erwerbszweig.

Zur Ernährung des großen Viehstapels verfügt die niederländische Landwirtschaft insgesamt über 1189222 ha Grasland das sind 36,5 % der Landesoberfläche. Außerdem dienen 64880 ha oder 8 % des Ackerlandes dem Anbau von Futterpflanzen, wie Klee, Luzerne und anderem Grünfutter.

Nach eingehender Darstellung des Umfanges und Betriebes der Pferde-, Rinder-, Schaf-, Ziegen-, Schweine-, Geflügel- und Bienenzucht werden die züchterischen Einrichtungen erläutert, und zwar im wesentlichen die für Pferde und Rinder, die übrigens wesentlich neues nichts bieten. Wir finden hier ferner Abschnitte über die veterinären Einrichtungen, die Viehversicherung und das Molkereiwesen auf dem der größte Teil der niederländischen Landwirtschaft zurzeit beruht.

In den Weidedistrikten wird Butterbereitung und Käsefabrikation fast überall als der naturgemäße und wichtigste Teil des Betriebes von den Bauern angesehen, sei es, daß der Friese seine Kühe melkt und die Milch zur Molkerei schickt, oder daß der Holländer tagaus, tagein Käse macht; bei den Weidebauern ist — abgesehen von der verhältnismäßig geringen Zahl der Fettweider — die Milchwirtschaft in der Regel das A und O des ganzen Betriebes.

Doch außer den Weidedistrikten, die infolge ihrer außerordentlich großen Graswüchsigkeit wohl die größten Mengen von Molkereiprodukten im Lande herstellen, ist auch die ganze große Masse der Sandbauern heute eigentlich nichts anderes als Milchwirte.

Ein besonderer Abschnitt ist der Margarineindustrie, welche die holländische Milchwirtschaft so in Verruf gebracht hat, gewidmet; beide stehen in engster Beziehung zu einander, und die holländische Landwirtschaft ist lange genug mit den Margarinefabrikanten und mit den Butterfälschern Hand in Hand gegangen, bis sie erst in neuester Zeit anfängt sich aus dieser Umklammerung zu befreien. Alle diese Verhältnisse schildert Frost auf das eingehendste und mit der Lebendigkeit, welche die unmittelbare Wahrnehmung einflößt.

Eine hohe Bedeutung für das Land hat ferner der Gartenbau, dem ebenfalls ein bedeutender Abschnitt des Werkes dient; er ist in den Niederlanden Domäne des Kleinbetriebes, der ihn stellenweise zur höchsten Blüte entwickelt hat. Wir finden besondere Abteilungen über den Gemüsebau, die Gemüsesaatgärtnerei, den Kohlbau, den Zwiebel- und Gurkenbau, die Blumenzwiebelzucht.

Der IV. Hauptabschnitt des Werkes umfaßt die Agrarökonomie, nämlich das Genossenschaftswesen, die Marktverhältnisse und die Kapitalverhältnisse. Den Gedanken, daß alle niederländischen Bauern „schwer reich" wären, hat der Verfasser, als er erst einmal holländischen Boden betreten, schnell fallen gelassen.

Die größten Reichtümer haben in früherer Zeit zweifellos die Marsch- und Weidebauern besessen. Ihnen brachte in guten Zeiten ihr größerer und wertvollerer Grundbesitz durch seine reichen Ernten, durch seine größeren Viehbestände und durch das Steigen des Bodenwertes erhebliche Gewinne.

Als dann jedoch die schlechte Zeit anbrach, wandte sich das Blättchen, die ausfallenden Wirtschaftseinnahmen beim Sinken der Produktenpreise und das Fallen der Bodenpreise trafen nun den Marschbauer viel schwerer als den kleinen Sandbauer. Eine große Zahl der Marschbauern konnte sich nicht halten.

Die einzige Provinz in der die Marschbauern aus dieser Zeit des Ruins noch einen nennenswerten Teil ihres Vermögens retteten, war die Provinz Groningen. Abgesehen davon, daß die Bauern dieser Provinz intellektuell von jeher auf hoher Stufe standen und somit in der Lage waren, ihr Vermögen besser zusammenzuhalten, hat zweifellos auch die geschlossene Form des Grundbesitzes, der in Groningen nach dem dortigen Beklemrecht unzerstückelt von Generation zu Generation geht, einen sehr großen Einfluß auf die Erhaltung eines noch heute zum Teil reichen Bauernstandes in dieser Provinz ausgeübt. Der Reihe nach werden die Bodenpreise, die Pachtpreise, die Lasten und die Verschuldung besprochen.

Zum Schluß untersucht Frost die Ursachen, die, nach einer Zeit des Verfalls der Landwirtschaft während der letzten Jahrzehnte, gegenwärtig wirksam sind um wieder eine gewisse Vorwärtsbewegung zustande zu bringen; sie sind s. E. in der Modernisierung des Betriebes und der Intensivierung der Landwirtschaft zu suchen.

Dies alles ist in so lebhaften, lebenswahren Farben geschildert; aus jeder Zeile des Werkes leuchtet die Freude des Verfassers, die Arbeit der niederländischen Landwirte aus eigenem Augenschein bis in ihre kleinsten Winkel zu verfolgen, so unzweideutig hervor, daß wir allen Mitgliedern die Lektüre dieses Buches, das ihnen über die Landwirtschaft der uns in so vielen Beziehungen so nahe stehenden Niederlande Aufklärung gibt, dringend empfehlen können. Die Anschaulichkeit wird noch wesentlich gefördert durch drei Karten über die Niederlande in politischer, Höhen- und geologischer Beziehung. sd.

Winterversammlung 1907.

Die größeren Versammlungen werden in der Philharmonie, Bernburgerstraße 22a-23, und alle Ausschußsitzungen im Geschäftshause der D. L. G., Dessauerstraße 14, abgehalten. Die Bernburgerstraße ist eine Querstraße der Dessauerstraße.

Allen Mitgliedern zugänglich sind die Versammlungen der Abteilungen; ebenso können mit Genehmigung des Präsidenten Mitglieder auch der Sitzung des Gesamtausschusses beiwohnen. Dagegen sind die Sitzungen der Ausschüsse und Sonderausschüsse nicht öffentlich, es können ihnen daher auch im allgemeinen nur die Mitglieder der betr. Ausschüsse, Sonderausschüsse und des Vorstandes, letztere mit beratender Stimme beiwohnen. Falls Antragsteller und Interessenten anderer Art zum Erscheinen in den Ausschüssen und Sonderausschüssen zugelassen sind, können sie daselbst ihre Angelegenheiten vortragen, einer Beschlußfassung dürfen sie aber nicht beiwohnen.

Stimmrecht haben im Gesamtausschusse nur die Mitglieder desselben und in den Abteilungsversammlungen die aufgenommenen und eingezeichneten Mitglieder der betr. Abteilung; Aufnahme von Mitgliedern in eine Abteilung kann in jeder Sitzung stattfinden.

Plan der Sitzungen.

(Aenderungen vorbehalten.)

Montag, den 11. Februar.

9 Uhr	vorm.:	Unterausschuß für Sortenversuche.
9 „	„	Sonderausschuß für die Kultur des Marschbodens.
9 „	„	Sonderausschuß für landw. Buchführung.
10 „	„	Ausschuß der Saatzucht-Abteilung.
11 „	„	Sonderausschuß für Landarbeit.
12 „	mittags:	Vorstand.
12 „	„	Sonderausschuß für Pflanzenschutz.
4 „	nachm.:	Sonderausschuß für die Saatstelle.
4 „	„	Unterausschuß für Lehrlingswesen.
6 „	„	Sonderausschuß für Gründüngung.
6 „	„	Sonderausschuß für Flachsbau.

Dienstag, den 12. Februar.

9 Uhr	vorm.:	Sonderausschuß für Pferdezucht.
9 „	„	Sonderausschuß für Rinderzucht.
9 „	„	Sonderausschuß für Bodenbakteriologie.
9 „	„	Ausschuß der Betriebs-Abteilung.
10 „	„	**Versammlung der Saatzucht-Abteilung.**
10 „	„	Sonderausschuß für Merinozucht.
10 „	„	Richter für Kartoffelerntemaschinen.
11 „	„	Sonderausschuß für Klima- und Wetterkunde.
1 „	nachm.:	Sonderausschuß für Ziegenzucht.
1 „	„	Sonderausschuß für Schweinezucht.
1 „	„	Sonderausschüsse für Futtermittel und Schlachtbeobachtungen.
2 „	„	**Versammlung der Betriebs-Abteilung.**
2 „	„	Sonderausschuß für Fleischschafzucht.
3 „	„	Ausschuß der Landeskultur-Abteilung.
3 „	„	Sonderausschuß für Geflügelzucht.
3 „	„	Richter für Kartoffeltrockenapparate.
4 „	„	Auftraggeber der Buchstelle.
5 „	„	Ausschuß der Ackerbau-Abteilung.
6 „	„	Ausschuß der Tierzucht-Abteilung.
6 „	„	Sonderausschuß für technische Spiritusverwertung.

Mittwoch, den 13. Februar.

9 Uhr	**vorm.:**	**Versammlung der Ackerbau-Abteilung.**
9 „	„	Sonderausschuß für Milchwirtschaft.
10 „	„	Sonderausschuß für Tierabbildungen.
10 „	„	Ausschuß der Dünger-Abteilung.
10½ „	„	Sonderausschuß für Obstbaumdüngung.
12 „	mittags:	Ausschuß der Obst- und Weinbau-Abteilung.
1 „	**nachm.:**	**Versammlung der Tierzucht-Abteilung.**
3 „	„	Ausschuß der Geräte-Abteilung.
4 „	„	**Versammlung der Obst- und Weinbau-Abteilung.**
6 „	„	Sonderausschuß für Absatz.

Donnerstag, den 14. Februar.

9 Uhr	**vorm.:**	**Versammlung der Geräte-Abteilung.**
9 „	„	**Versammlung der Dünger- (Kainit-) Abteilung.**
10 Uhr	vorm:	Sonderausschuß für Fischerei.
12 „	mittags:	Präsidium
2 „	**nachm.:**	**Gesamtausschuß.**

Freitag, den 15. Februar.

10 Uhr	**vorm.:**	**Hauptversammlung.**
12 „	mittags:	Präsidium.

Am Donnerstag, den 14. Februar nachmittags 4 Uhr finden in der Technischen Hochschule zu Charlottenburg, Berlinerstraße 171/72 **zwei öffentliche Vorträge über die Anwendung der elektrischen Kraft in der Landwirtschaft** und am Freitag, den 15. Februar nachmittags 1 Uhr für die Teilnehmer an diesen Vorträgen eine Besichtigung der elektrischen Anlagen in Dahlem statt. Die Einschreibegebühr beträgt 5 *M*.

Bekanntmachungen des Vorstandes.

Betr. Einsendung der Berliner Adresse.

Die Herren Mitglieder, welche nach Berlin kommen werden, bitten wir, uns ihre Adresse für die im Tageblatt zu veröffentlichende „Liste der Anwesenden“ schon jetzt mitzuteilen, soweit die Herren dazu in der Lage sind.

Betr. Schnellhefter-Versand.

Im Laufe der vorigen Woche ist der Schnellhefter für die Saatlisten und die „Mitteilungen der Saatzuchtstelle“ versandt. Sollten einzelne Mitglieder denselben nicht erhalten haben, bitten wir uns Mitteilung davon zu machen. Der Schnellhefter ist, wie bereits früher mitgeteilt, dazu bestimmt, die Saatlisten und „Mitteilungen der Saatzuchtstelle“, welche den Mitgliedern in Zukunft durchlocht zugehen werden, aufzubewahren. Die Klammern sind so angebracht, daß stets die neueste Nummer obenauf liegt. Der Schnellhefter ist für die Zeit von 2 Jahren, für 1907 und 1908, bestimmt. Für diese Zeit gelten auch die Kalender auf der ersten und zweiten Umschlagseite; für das Jahr 1907 sind auf dem Kalender außerdem die Termine der Tagungen und der Ausstellung angebracht.

Betrifft: Bezug eines Kunstblattes des Porträts Max von Eyths.

(Wiederholt).

Die Kunstverlagsanstalt F. Bruckmann A. G.-München hat ein Kunstblatt nach dem unsern Mitgliedern bekannten Horneckerschen Porträt Max von Eyths verlegt. Das Bild hat ein Format von 32 : 40 cm mit 3 cm breitem Plattenrand auf beiden Seiten und oben, 5 cm Plattenrand unten, bei einem Papierformat von 57 : 72 cm. Das Papier ist starker, weißer, gekörnter Kupferdruckkarton.

Für unsere Mitglieder beträgt der Preis dieses Kunstblattes 2 *M*; falls die Bestellung unserer Mitglieder über 1000 hinausgeht, nur 1 *M*. Der Preis im Kunsthandel ist erheblich höher.

Den Bestellern gehen die Bilder unter Nachnahme des Betrages und der Versandkosten zu.

Das Kunstblatt ist vorzüglich ausgeführt; wir können den Bezug nur empfehlen und bitten, weitere Bestellungen baldigst an uns zu richten.

Bekanntmachung der Futterstelle.

Zur Hederichbespritzung.

Wir bitten unsere Mitglieder, die beabsichtigen, Eisenvitriol zur Hederichbespritzung anzuwenden, uns Menge und Lieferzeit schon jetzt aufzugeben, damit wir Anstellung machen können.

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, **Futterstelle.**

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wölbling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstraße 14.
Diesem Stück der „Mitteilungen“ liegt 1 Extrabeilage der Firma E. Grell & Co., Haynau, Schlesien, bei.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

22. Jahrgang. Berlin, den 9. Februar 1907. Stück 6.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.
Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.
Nachdruck des gesamten Inhalts der „Mitteilungen" unter genauer Quellenangabe völlig frei und erwünscht.

Winterversammlung (Große Woche)
11.—15. Februar 1907.

21. Wanderausstellung
Düsseldorf 6.—11. Juni 1907.

Zur Frage der Neueinrichtung des öffentlichen Wetterdienstes.

Von Dr. Grohmann, Dresden.

Im Etat des Reichsamtes des Innern für 1906 waren Mittel zur telegraphischen Verbreitung von Wetternachrichten vorgesehen, und aller Voraussicht nach ist der gleiche Betrag für den nämlichen Zweck im neuen Etat eingestellt worden. Es liegt, wie ich vorausschicken will, durchaus im Interesse der Landwirtschaft, wenn der öffentliche Wetterdienst auch im Jahre 1907 wieder in Tätigkeit tritt.

In einzelnen landwirtschaftlichen Zeitungen hat der öffentliche Wetterdienst eine scharfe Verurteilung erfahren. Man stellte vor allen Dingen die Behauptung auf, daß die Trefferzahl der Vorhersagen viel zu gering sei, als daß eine Nutzanwendung in der Praxis möglich wäre. Solche Verurteiler des öffentlichen Wetterdienstes legen also einen hohen Wert auf die Treffsicherheit. Schon bei Einrichtung des öffentlichen Wetterdienstes war man sich völlig darüber klar, daß vollständig zutreffende Vorhersagen nicht aufgestellt werden können. Um aber einen Ueberblick über die Treffsicherheit zu erhalten, wurden von den verschiedenen landwirtschaftlichen Körperschaften Beurteiler der Vorhersagen ernannt, denen nun die Aufgabe zufiel, den Wert der Vorhersagen hinsichtlich ihrer Treffsicherheit zu ermitteln.

Das Verfahren der Ermittelung der Trefferprozente war kurz folgendes. Der zum Beurteiler der Vorhersagen ernannte Landwirt hatte täglich den Wettercharakter festzustellen nach Windrichtung und -Stärke, nach Bewölkung, nach Niederschlag und Temperatur. Bei der Aufzeichnung der Einzelerscheinungen hatte sich der Landwirt genau derselben Bezeichnungen zu bedienen, wie sie im Vorhersageschlüssel enthalten sind. Alle diejenigen, denen diese Aufgabe zufiel, werden dabei nicht unerheblichen Schwierigkeiten begegnet sein. In erster Linie ist es nicht leicht, den Witterungscharakter eines vollen Tages mit wenig Worten zu bezeichnen, und zum anderen gewähren die Ausdrücke im Vorhersageschlüssel einen keineswegs völlig sicheren Anhalt. Im großen und ganzen erfolgte die Beurteilung nach dem Gefühl. Wenn auch jeder Beurteiler sich befleißigt hat, mit größtmöglicher Objektivität zu arbeiten, so ist doch bei einer Beurteilung nach der Anschauung eines jeden eine individuelle Behandlung der Vorhersageprüfung ohne weiteres gegeben. Die Vorhersageprüfung läßt die zahlenmäßig festgestellten Ausweise vermissen, die zur Bewertung einer Vorhersage notwendig sind.

Bei der eben genannten Art der Vorhersageprüfung hat man sicher darauf Rücksicht genommen, den Landwirten, welche sich dieser Tätigkeit unterziehen, nicht zu viel Arbeit aufzubürden. Die Richtigkeit einer Vorhersage hinsichtlich der Temperatur und der allgemeinen Luftströmung ist aber aus den Aufzeichnungen an den in jedem Vorhersagebezirk befindlichen meteorologischen Stationen leicht zu ermitteln. Beide Einzelerscheinungen zeigen ja auch keineswegs die örtlichen Abweichungen, die der Niederschlag aufweist. Man kann also ohne weiteres Wind und Temperatur ausschalten. Für den Landwirt bleibt nur noch die Aufzeichnung von Bewölkung und Niederschlag. Bei der Feststellung des Niederschlages ist zwar nicht allein die Dauer, sondern auch dessen Stärke zu berücksichtigen. Da aber bereits in vielen landwirtschaftlichen Betrieben Regenmesser aufgestellt sind, so ist eine solche Ermittelung durch Messen der Niederschlagshöhe bezw. durch unmittelbare Eintragung derselben leicht durchzuführen. Eine solche Doppelbeurteilung wird sich nötig machen, wenn es sich darum handelt, völlig einwandfrei die Treffsicherheit der Vorhersagen festzustellen.

Mit Rücksicht auf die Beurteilung der Bewölkung und des Niederschlages muß ich auf ein Prüfungsverfahren hinweisen, das in dem Vorwort zu dem Jahrbuch des Kgl. Sächs. meteor. Institut für 1902 eingehend besprochen worden ist und welches die Einzeichnungen, welche wir am Anfang der nächsten Seite bringen, zum Ausgangspunkt hat.

Der Beobachter stellt also jeweilig den Charakter eines Vierteltages fest und vermerkt das Wetter auf der Karte durch einfache Zeichen, die am Ende der Karte aufgeführt sind. Die Wetterart eines Vierteltages zu bezeichnen, ist leicht. Das ganze Verfahren ist durchaus einfach und für eine weitere Verarbeitung durchaus vorteilhaft.

Es darf nicht vergessen werden, daß es sich bei den Aufzeichnungen der Vorhersagebeurteiler nicht nur um eine Prüfung der Vorhersagen handelt, sondern es sollen diese Angaben auch verarbeitet werden. Man hofft daraus

Station: Hainichen Nr. 275. **Monat: August.**

Datum	Charakter der Vierteltage				Bemerkung
	Ab.	Mg.	Vm.	Nm.	
21	t	t . .	: :	t .	9,5
22	t	t ≡	h	⊙	—
23	h	h	⊙	⊙	—
24	h	h	⊙	⊙	—
25	h	h	⊙	: :	4,0
26	: :	t	t .	t .	2,5
27	t	: :	: :	t . .	11,0
28	t .	t	h	⊙	
29	h	h	⊙	⊙	
30	h	h	⊙	⊙	
31	h	h	⊙	⊙	

Zeichen: ⊙ = anhaltend Sonnenschein
h = heiter und trocken
t = trüb und trocken
⊙ . = ziemlich anhaltender Sonnenschein, unbedeutender Regen
h . = meist heiter und trocken, unbedeutender Regen
t . = meist trüb und trocken, unbedeutender Regen
. . = zeitweise Regen
: : = anhaltender Regen
⁝ ⁝ = anhaltender starker Regen
Bei Schneefall wird statt . ein * gesetzt
⌈⚡ = bedeutendes Gewitter mit Regen am Ort

Aufschluß darüber zu erhalten, welche weitere Abgrenzung der Vorhersagebezirke zweckmäßig durchgeführt werden kann. Wo soll bei der doch mehr oder weniger allgemein gehaltenen Wetterbezeichnung eine exakte Bearbeitung einsetzen? Für diesen Zweck sind aber die Aufzeichnungen, wie sie obige Karte darstellt, recht gut geeignet, da sie vor allem den zeitlichen Eintritt der Witterungsänderung erkennen lassen.

Die einzelnen Vorhersagestellen werden sich aber für dieses Jahr mit den Aufzeichnungen begnügen müssen. Es unterliegt ja keinem Zweifel, daß die Feststellung der Trefferprozente an der Hand der Eintragungen recht einfach ist, zumal hierfür eine recht handliche Wertsberechnung der Vorhersagen entworfen worden ist. Der Reichswetterdienst steht ja erst im Anfangsstadium, und es ist nirgends behauptet worden, daß seine Einrichtungen nicht auch verbesserungsfähig seien.

Bislang ist eine Zusammenstellung der für jeden einzelnen Bezirk erzielten Trefferprozente nicht veröffentlicht worden. Die Hauptprüfung erstreckt sich im wesentlichen auf die Vorhersagen des Niederschlages. Diese Prüfung ist durchaus berechtigt, denn es gibt keine Einzelerscheinung, die so viel praktische Bedeutung besitzt, wie der Niederschlag. Ich glaube nicht fehl zu greifen, wenn ich die Treffer auf 70 bis 80 % schätze. Keine einzige der Vorhersagestellen wird Anspruch auf volle Treffsicherheit erheben wollen, wenn auch unter gewissen Verhältnissen sich bis zu 90 % Treffer berechnen lassen.

Bei dem öffentlichen Wetterdienst handelt es sich um eine praktische Verwertung der Errungenschaften auf dem Gebiete der Wettervorhersage. Man wird sich daher in erster Linie die Frage vorlegen müssen: Besitzt eine Vorhersagestellung, die 80% Treffer lieferte, eine größere wirtschaftliche Bedeutung als eine solche, die 70% Treffer ergibt? Man wird diese Frage nicht ohne weiteres bejahen können. Einer Vorhersagestellung, die mit 70% Treffern alle raschen Witterungsumschläge richtig erkannte, wird man immerhin eine größere wirtschaftliche Bedeutung beimessen können als einer solchen, die mit 80% Treffern bei raschem Witterungswechsel versagt. Sonach kann auch einem Landwirt eine Vorhersage mit 70% Treffern wertvoller sein, als eine solche von 80% Treffern. Ich habe bei Besprechung einer neuen Art der Ausgabe von Wettervorhersagen in einer früheren Veröffentlichung in vorliegender Zeitschrift[1]) darauf hingewiesen, welche Beurteilung in der Praxis selbst eine Vorhersage erfahren kann, die 9 Treffer und nur 1 Fehlschlag aufweist. Einen sicheren Maßstab für die praktische Bedeutung des öffentlichen Wetterdienstes besitzt man in der Berechnung der Trefferprozente nicht. Ich glaube sogar behaupten zu können, daß eine Vorhersage, die ohne alle Voraussetzung veröffentlicht wird, bei der doch auch heute noch vorhandenen Unsicherheit in der Ableitung überhaupt ihren Zweck verfehlt. Dieser Unsicherheit in der Vorhersagestellung muß bei der Veröffentlichung Rechnung getragen werden. Dies ist nun nicht etwa so zu verstehen, daß man die Auswahl der Bezeichnungen der einzelnen Erscheinungen des zu erwartenden Wetters so treffen soll, daß sie nicht klar erkennen lassen, welche Witterung nun bevorsteht. Im Gegenteil. Die zu erwartende Wetterart muß aus der Vorhersage völlig einwandfrei zu erkennen sein, nur muß die Voraussetzung eingefügt werden, unter welcher das angezeigte Wetter eintreten soll.

Jeder Landwirt besitzt seine Erfahrung auf dem Gebiete der Wettervorhersage. Wenn auch nicht anzunehmen ist, daß den Wolkenbildungen und Lichtwirkungen, auf die sich der Landwirt bei der Voraussage kommenden Wetters im wesentlichen stützt, eine allgemeine Bedeutung beizumessen ist, so ist diesen Beobachtungen unter Umständen eine gewisse örtliche Bedeutung doch nicht völlig abzusprechen. Eine Vorhersage in der jetzigen Form erweckt den Anschein, als ob sich jede eigene Tätigkeit des Prognosenempfängers erübrige. Hält aber der Landwirt an seiner eigenen Vorhersagestellung fest, so kommt er nur zu einem Vergleiche seiner eigenen Vorhersage mit der fremden. Nur in seltenen Fällen wird dabei der fremden Vorhersage die größere Bedeutung beigemessen werden. Eine Vorhersagestellung, die sich auf die Verteilung des Luftdruckes stützt, kann sich mit solchen örtlichen Wetteranzeichen und Wetterregeln nicht befassen. Seit einer ganzen Reihe von Jahren arbeitet der Landwirt mit einem Barometer. Die Verbreitung der Barometer ist eine so weitgehende, daß man wohl voraussetzen kann, daß in jeder größeren Wirtschaft ein solches „Wetterglas" vorhanden ist. Wenn in eine Vorhersage außer der Richtung des zu erwartenden Windes die zu erwartende Bewegung des Barometers aufgenommen wird, so bieten wir dem Landwirt eine Handhabe, wo er bei einer telegraphischen Vorhersage mit eigenen Beobachtungen einsetzen kann. Sollte es aber nicht tunlich sein, der Vorhersage eine fünfte Gruppe anzugliedern, so würde es zweckmäßig sein, die Barometerbewegungen an Stelle der Bewölkung einzureihen. Die Bewölkung befindet sich ja doch mehr oder weniger mit dem Niederschlag in Uebereinstimmung und hat auch praktisch keine hervorragende Bedeutung. Eine solche Vorhersage würde beispielsweise lauten:

Wind: Mäßige östliche Winde.
Barometer: Steigendes Barometer.
Niederschlag: Trocken.
Temperatur: Kälter.

[1]) Stück 29 von 1905.

In einem Satze würde die vorstehende Vorhersage bedeuten: „Bei mäßigen östlichen Winden und steigendem Barometer ist trockenes, kälteres Wetter zu erwarten.“ Die Voraussetzung, die der Vorhersagesteller macht, ist der Eintritt östlicher Winde und Anstieg des Barometers. Vollzieht sich diese Ansage nicht oder nur zum Teil, so ist auch nicht mit Sicherheit der Eintritt der angedeuteten Wetterart wahrscheinlich. In der Vorhersage selbst liegt also bereits der Hinweis, daß die Vorhersage nicht unbedingte Sicherheit bietet. Wenn bislang auch immer nur die mutmaßliche Witterung angesagt wird, so kann sich der Landwirt doch nur für eine der Grenzen entscheiden, d. i. er zieht entweder die Vorhersage immer zurate und nimmt die Fehlschläge mit in Kauf, oder er läßt sie völlig unbeachtet. Einen mittleren Standpunkt kann es nicht geben. So lange man dem Landwirt nicht gestattet, die Vorhersage auf ihre Treffsicherheit vor deren Verwendung zu prüfen, so lange wird der Landwirt der Vorhersagestellung mit Mißtrauen begegnen, und dies mit Recht.

Ich habe die feste Ueberzeugung, daß es keineswegs im Sinne der Einrichtung eines öffentlichen Wetterdienstes lag, die persönliche Erfahrung auf dem Gebiete der Wettervorhersage auszuschalten. Unleugbar bestehen örtliche Abweichungen, die sich einem Prognosensteller, der auf Grund der telegraphischen Berichte eine Vorhersage aufstellt, völlig entziehen. Die noch nicht unbedingte Sicherheit der einzelnen Vorhersage macht die Anstellung eigener Beobachtungen notwendig. Eine telegraphische Vorhersage ist aber erforderlich, wenn sie noch eine weite Verbreitung finden soll. In der Beobachtung der Bewegung des Barometers an Ort und Stelle besitzt der Landwirt eine stete und sichere Kontrolle über die Richtigkeit der Vorhersage. Dem Prognosensteller selbst bereitet die Angabe der Barometerbewegungen keine sonderliche Schwierigkeiten, denn er beurteilt die kommende Gestaltung des Wetters nach dem Zuge der Depressionen und nach den Bewegungen der Maxima, also nach Erscheinungen, welche die Aenderungen im Barometerstande hervorrufen.

Man könnte vorstehendem Vorschlage entgegenhalten, daß ja die Wetterkarte die Vorhersage ergänze. Erfreulicher Weise war die Verbreitung der Wetterkarten eine ausnehmend große. In Norddeutschland gelangten zeitweise 8000 Wetterkarten zum Versand. Wollte man aber berechnen, welcher Teil der Wetterkarten so zeitig an Ort und Stelle ist, daß er Verwendung finden kann, so würde die Summe erheblich zusammenschmelzen. Die heutige Einrichtung ist keineswegs dazu angetan, der Wetterkarte eine weite Verbreitung zu sichern. Wollte man die Wetterkarten rasch und weit verbreiten, so müßten innerhalb der Vorhersagebezirke Nebenstellen geschaffen werden, an denen die rein mechanische Arbeit des Kartenzeichnens und ihrer Vervielfältigung ausgeführt würde. Die textliche Ausgestaltung muß dem Vorhersagesteller überlassen bleiben. Dieser ist ja in der Lage, mit Hilfe des Telephons innerhalb kurzer Zeit den Nebenstellen den Text zu übermitteln. Eine weitere Teilung der Vorhersagebezirke erscheint vorläufig überflüssig. Für jeden kleinen und kleinsten Bezirk eine vollwertige Vorhersage zu stellen, ist man heute so wie so nicht in der Lage. Viele Ansichten über die Gestaltung der Luftdruckverteilung, und darauf kommt ja heute eine Vorhersage hinaus, führen leicht zu Verwirrungen.

Aber selbst dann, wenn eine Wetterkarte noch am Nachmittag eintreffen kann, halte ich eine Voraussage in der angedeuteten Weise nicht für überflüssig. An der Hand der Vorhersage kann sich der Landwirt rasch einen Ueberblick über die herrschende Wetterlage mit Hilfe der bisherigen Beobachtungen und der Wetterkarte des Vortages verschaffen. Der Zeitgewinn von 3—4 Stunden bedeutet in der Erntezeit oft einen recht bedeutenden wirtschaftlichen Vorteil.

Was ich über die textlichen Ausführungen auf den Wetterkarten denke, habe ich in einem früheren Aufsatze, der hier bereits erwähnt worden ist, hinreichend erläutert. Ich stehe, wie aus diesem Aufsatze wieder hervorgeht, noch auf dem gleichen Standpunkte.

Die Vorhersage in der angedeuteten Form, also unter Einreihen des Barometerstandes, bietet aber einen überaus wertvollen Anhaltspunkt, die Treffsicherheit der Vorhersagen örtlich zu erhöhen und den ganzen Wetterdienst praktisch brauchbarer auszugestalten. Wenn aber der Vorhersageempfänger angehalten wird, nebenbei das Barometer zu beobachten, so ist er nur noch wenig davon entfernt, sich überhaupt mit dem Wesen der ganzen Vorhersage vertraut zu machen. Würde eine solche Vorhersage dies erreichen, so wäre sie schon um deswillen wert, eingeführt zu werden. Mit dem Verständnis für das Wesen der Wettervorhersage steht und fällt der öffentliche Wetterdienst. Es wäre daher mit Freude zu begrüßen, wenn der neue Etat Mittel zur Verbreitung der zum Verständnis der Vorhersage erforderlichen Kenntnisse vorsehen würde.

Die D. L. G. Saatenanerkennung im Jahre 1906.

Bericht der Saatzuchtstelle.

Ein vorläufiger Bericht über die D. L. G. Saatenanerkennung des Jahres 1906 erfolgte bereits früher zum Schluß der Saatenstandsberichte von den Saatenanerkenungsreisen in Stück 32 Seite 327 der Mitteilungen der D. L. G. vom Jahre 1906. Dort war eine Gesamtübersicht über die Verteilung der Anerkennungsbesichtigungen auf die einzelnen Teile Deutschlands gegeben. Ferner wurde dort bereits ein Verzeichnis der D. L. G.-anerkannten Wintersaaten gebracht, um so dem Bedürfnis der Käufer zu entsprechen. Außerdem wurde in Stück 37 der Mitteilungen vom 15. September 1906 auf grund der bei den Anerkennungsbesichtigungen gemachten Beobachtungen über starkes Auftreten des Stein- sowie des Flugbrandes im Interesse der Saatgutproduzenten ein Aufsatz über Schutz gegen Branderkrankungen des Getreides bei der Herbstaussaat gebracht mit einer Anweisung, welche auch für die Frühjahrssaatzeit zu beachten ist; außerdem ist auf die Anleitung 6 der D. L. G. über Pflanzenschutz zu verweisen. Ferner ist seither seitens der Kaiserlichen Biologischen Anstalt für Land- und Forstwirtschaft ein Flugblatt Nr. 38 über den Brand des Hafers und seine Bekämpfung von Regierungsrat Dr. Appel und Dr. G. Gaßner erschienen, welches jedem Interessenten sowohl von der Anstalt als auch von uns gern kostenfrei überlassen wird. Wir dürfen hoffen, daß durch Vervollkommnung der Beizverfahren und ferner dadurch, daß die Züchter die durch Brefeld entdeckte Infektion in der Blütezeit durch sorgfältiges sofortiges Ausschneiden der Brandähren aus Zuchtbeeten, Vermehrungsfeldern usw. verhindern, die so lästigen und schädlichen Branderkrankungen ganz erheblich zurückgedrängt werden.

Wie nun unsere nachfolgende Statistik zeigt, hat die D. L. G. Anerkennung sich wieder ganz erheblich ausgedehnt, besonders wohl auch dadurch, daß die Landwirte in manchen Bezirken durch neugegründete Saatbauvereine und anderweitig eingerichtete Saatenanerkennungen auf die gleich-

laufenden Bestrebungen der D. L. G. hingewiesen wurden, welche auch Absatz außerhalb des engeren Bezirks der betr. Vereinigungen in Aussicht stellten. Entsprechend den steigenden Anforderungen ist auch die Sorgfalt der Saatgutanbauer immer größer geworden. Auch in diesem Jahre sind, ungefähr wie im Vorjahre, $22^1/_4$ % der Saaten durch die Anerkennungsbesichtigung ausgeschieden. Zur weiteren Vervollkommnung sind einige Aenderungen der Grundregel vorgenommen, deren Ergebnisse den Interessenten rechtzeitig mitgeteilt werden. — Die Gründe der Nichtanerkennung bestanden wie früher neben den besonders stark auftretenden Branderkrankungen in Unausgeglichenheit, mangelhafter Sorten- und Artreinheit usw.

Zunächst einige Zahlen erstens über die steigende Beteiligung und dann über Verlauf der Anerkennung selbst:

	1906	1905	1904	1903	1902	1901
Personen und Genossenschaften	85	66	55	40	36	29
Angemeldete Sorten (darunter 1—2 Genossenschaften bzw. Aktiengesellschaften, welche nur einmal gerechnet sind)	438	357	248	146	129	89

Von diesen 438 Sorten wurden:

	1906	1905	1904	1903	1902
1. im vorigen Jahre oder auf grund früherer Preisbewerbe anerkannt	110	55	57	32	33
2. für 2 Jahre anerkannt	97	121	64	62	30
3. nur für das laufende Jahr anerkannt	131	100	78	26	39
4. vor der Besichtigung zurückgezogen	35	30	13	8	9
5. während der Besichtigung zurückgezogen oder aberkannt	65	51	36	18	18
	438	357	248	146	129

Dem früher gegebenen Verzeichnis der anerkannten Wintersaaten schließen wir nunmehr dasjenige der anerkannten Sommersaaten an, welches zeigt, daß durch die anerkannten Saaten allen Ansprüchen der Käufer für die verschiedensten Verhältnisse genügt werden kann.

Die Beliebtheit einzelner Sorten geht ebenfalls aus der Uebersicht über die D. L. G. Anerkennungen deutlich hervor. Sie beruht meistens auf Ergebnissen von Sortenversuchen der D. L. G., so daß diese ganz besonders auf Verminderung der zahlreichen verschiedenen angebauten Sorten hinwirken, ohne daß besondere Mittel, wie Sortenlisten mit Beschränkung der Anerkennung auf bestimmte Sorten, notwendig wären.

Sommerroggen:	Anzahl der Anerkennungen
1. F. v. Lochows Petkuser Sommerroggen	4

Sommerweizen:	
1. Roter Schlanstedter Weizen*)	3
2. Bordeaux Sommerweizen	2
3. Strubes begrannter Sommerweizen	6
4. Galizischer Kolbensommerweizen	3
5. Kittnauer Wechselweizen	1
6. Wohltmanns blaue Dame	1
7. „ grüne „	1
8. Svalöfs Perl Sommerweizen	2
9. Kirsches Sommerweizen	1
10. Friedrichswerther begrannter Sommerweizen	1

*) Originalzüchtung eingetragen im D. L. G. Hochzuchtregister.

Sommergerste:	Anzahl der Anerkennungen:
1. Hannagerste	15
2. Svalöfs Hannchen Gerste	6
3. Nolc Bohemia Gerste	2
4. Nolc Allerfrüheste bömische Landgerste	1
5. Nolc Früheste böhmische Landgerste	1
6. Rudolf Bethges Wernecke-Braugerste	2
7. Himmels gold. Melonen-Gerste	1
8. Chevalier-Gerste	1
9 Heines Chevalier-Gerste	1
10. Friedrichswerther Chevalier-Hofbräu-Gerste	1
11. Lerchenborg Chevalier-Gerste	1
12. Svalöfs Chevalier-Gerste	1
13. „ Prinzessin- „	4
14. „ Primus- „	2
15. „ Svanhals- „	1
16. Goldthorpe-Gerste	3
17. Webbs grannenwerfende Gerste	1
18. Vierzeilige (auch kleine od. sechszeilige genannt)	2

Hafer:	
1. Beseler Hafer II*)	10
2. „ „ III*)	2
3. Friedrichswerther Hafer	1
4. Duppauer Hafer	1
5. Strubes Schlanstedter Hafer*)	26
6. Behrens Schlanstedter Hafer	1
7. Kirsches Hafer	1
8. Rimpaus Milton-Hafer	1
9. Leutewitzer Gelbhafer*)	4
10. Lüneburger Kley-Hafer	1
11. Svalöfs Ligowo-Hafer II	15
12 Ligowo-Hafer anderer Herkunft	2
13. Svalöfs Hvitling	5
14. „ Goldregen-Hafer	2
15. „ Probsteier Borstlösa-Hafer	1

Erbsen:	
1. Viktoria-Erbse	1
2. Strubes frühe Viktoria-Erbse*)	6
3. „ grüne „ „ *)	2
4. Grüne Folger-Erbse	2
5. Frühe grüne englische Erbse	1
6. Buxbaum-Erbse I	1
„ „ II	1
7. Svalöfs Kapital-Erbse	3

Bohnen:	
1. Große Halberstädter Feldbohne	3
2. Kirsches Pferdebohne	1
3. Kleine Thüringer Feldbohne	3

Runkelrüben:	
1. Eckendorfer Rübe, rot*)	4
„ „ gelb*)	4
2. Criewener gelbe Eckendorfer Rübe	1
3. Kirsches Runkelrübe „Ideal“	1
4. Stieghorster Walzen-Runkelrübe, gelb*)	1
Stieghorster Walzen-Runkelrübe, rot*)	1
5. Goldgelbe Walzen-Rübe	1
6. Leutewitzer Runkelrübe, gelb*)	1
„ „ rot*)	1

*) Originalzüchtung eingetragen im D. L. G. Hochzuchtregister.

	Anzahl der Anerkennungen:
7. Conzens Lanker Runkelrübe, weiß	1
" " " gelb	1
8. Substantia-Runkelrübe	1
Zuckerrüben:	
1. Strubes Kleinwanzlebener Zuckerrübe*)	1
2. Friedrichswerther Zuckerrübe	1
3. Rimpaus Kleinwanzlebener Zuckerrübe*)	1
Kohlrüben:	
1. Pommersche Kannen-Kohlrübe	1
2. Gelbe Criewener Kohlrübe	1
Mohrrüben:	
1. Weiße Criewener Mohrrübe	1
2. Heinrich Mettes weiße grünköpfige	1
Lein:	
1. Rigaer Lein	2
Klee:	
1. Oberschlesischer Rotklee	1
2. Niederrheinischer Rotklee	1
3. Ostpreußischer Rotklee	1
4. " Spätrotklee	1
5. Weißklee	2
6. Schwedenklee (Bastard)	1
7. Thüringer Bastardklee	1
8. Thüringer Gelbklee	1

Gesamtübersicht der Anmeldungen und Anerkennungen:

Sorten	1906		1905		1904		1903	
	Angemeldet	Anerkannt	Angemeldet	Anerkannt	Angemeldet	Anerkannt	Angemeldet	Anerkannt
Winterroggen	58	48	51	42	46	37	23	21
Sommerroggen	4	4	2	1	—	—	—	—
Winterweizen	109	76	97	62	56	41	26	20
Sommerweizen	32	21	29	16	18	9	14	10
Wintergerste	9	9	8	4	8	4	2	2
Sommergerste	66	46	44	35	35	29	18	17
Hafer	97	73	75	69	54	48	39	30
Erbsen	17	17	19	16	14	14	8	5
Bohnen	7	7	5	5	—	—	22	22
Wicken	—	—	3	3	2	2	2	2
Runkelrüben	19	18	17	16	9	9	8	8
Zuckerrüben	4	3	4	4	3	2	2	2
Kohlrüben	2	2	2	2	2	2	1	1
Mohrrüben	2	2	1	1	1	1	1	1
Raps	1	1	—	—	—	—	—	—
Lein	2	2	—	—	—	—	—	—
Rotklee	4	4	—	—	—	—	—	—
Bastardklee	2	2	—	—	—	—	—	—
Weißklee	2	2	—	—	—	—	—	—
Gelbklee	1	1	—	—	—	—	—	—
	438	338	357	276	248	198	146	121

Zur Erleichterung der Sortenauswahl usw. werden die Mitteilungen der Saatzuchtstelle herausgegeben, auch bemüht sich die Saatzuchtstelle, jedermann auf Wunsch noch besondere Ratschläge bei Sortenwahl zu geben und zu eigenen Sortenversuchen — dem besten Verfahren zur Ermittelung der geeignetsten Sorten — anzuregen. Manche Auswüchse des steigenden Interesses an Saatzucht und Sortenwahl, bestehend in übertriebener Reklame, falschen Benennungen usw., sind diesmal in einem besonderen Aufsatz über „Systematische Einteilung und Benennung der Getreidesorten für praktische Zwecke" in Stück 2 der Mitt. der D. L. G. 1907 berührt worden, so daß wir hier auch nur auf diese Mahnung hinweisen können, um die Landwirte immer mehr vor einem unsachgemäßen Saatgutankauf nur auf grund einer Reklame oder einer Probe ohne Berücksichtigung der Sortenwertsprüfungen zu behüten.

Ueber den entsprechend den Anmeldungen zur D. L. G. Saatenanerkennung steigenden Umsatz von anerkannten Saaten gibt nachfolgende Zusammenstellung der Saatstelle Aufschluß:

Im Jahre	dz durch die Saatstelle	dz unmittelbar mit Nennung der D L. G Anerkennung	im Werte von *M.* durch die Saatstelle	im Werte von *M.* unmittelbar	in Aufträgen durch die Saatstelle	in Aufträgen unmittelbar
1899	2 812,90	—	51 034,50	—	—	—
1900	2 780,53	—	72 081,09	—	588	—
1901	5 204,87	—	113 295,52	—	563	—
1902	6 424,37	—	145 808,69	—	1090	—
1903	6 941.21	—	157 507 89	—	1444	—
1904	6 533,59	—	153 959,39	—	1429	—
1905	8 829,61	2 269.26	208 686 54	44 840,64	1838	503
1906	16 095,33	7 503,96	375 932,47	156 551,48	2274	1252

Neu in der D. L. G. Anerkennung sind die anerkannten Kleesaaten. Zum Gesamtumsatz der Saatstelle an Klee und Grassamen bilden dieselben zwar bisher nur einen sehr bescheidenen Anfang; je mehr aber die wertvollen Eigenschaften der einheimischen Klee- und Grassaaten in ihrer größeren Widerstandsfähigkeit und Ausdauer zur allgemeinen Kenntnis kommen im Vergleich zu den nach dem äußeren Aussehen oft viel mehr bestechenden ausländischen Samen, desto mehr dürfen wir wohl hoffen, daß auch die Anerkennung von Klee- und Grassamen allmählich ebenso steigen wird, wie bei Getreide, Runkelrüben usw.

Die neu durchgesehene Grundregel für Saatenanerkennung enthält einige wichtige Aenderungen und steht Interessenten jetzt nach Genehmigung durch den Vorstand zur Verfügung. Anträge auf D. L. G. Saatenanerkennung seitens der Saatgutanbauer sind spätestens bis zum 10. Juni an die Saatzuchtstelle der D. L. G., Berlin SW., Dessauerstraße 14 zu richten, welche die nötigen Formulare übersendet und weitere Auskunft gern erteilt. Spätere Anmeldungen können nicht berücksichtigt werden, weil bei den steigenden Anforderungen in Beziehung auf zu erledigende Besichtigungsreisen ein zweckentsprechender Reiseplan und Verteilung der Reisen auf die Besichtiger rechtzeitig aufgestellt werden muß. Dagegen ist es nach der Grundregel sehr wohl möglich, wenn angemeldete Sorten später bis zu der möglichst dicht vor der Ernte stattfindenden Besichtigung nicht den Erwartungen entsprechen oder Mängel zeigen sollten, die Anträge wieder zurückzuziehen. Wenn die Besichtigungsreise nicht bereits angetreten war und so schon Unkosten erwachsen sind, werden bei rechtzeitiger Zurückziehung der Anträge keinerlei Gebühren erhoben.

*) Originalzüchtung eingetragen im D. L. G. Hochzuchtregister.

Meldungen zum D. L. G. Hochzuchtregister dagegen, der bekannten Einrichtung zum Schutz des Züchters, in welches nur eigene sorgfältige Züchtungen auf Grund von nachgewiesener Individualauslese und vorheriger Prüfung des Sortenwertes in allgemeinen Sortenversuchen aufgenommen werden und welches für den züchterischen Wert der Sorte, nicht für die Saatbeschaffenheit im einzelnen Fall, wie die D. L. G. Saatenanerkennung, Sicherheit schaffen soll, sind bis zum 1. April an die Saatzuchtstelle der D. L. G. zu erstatten. Auch diese Einrichtung scheint sich zu bewähren; sie soll ausschließlich dem Originalzüchter dienen und Führung des Warenzeichens ist nur diesem gestattet, während bei der Saatenanerkennung auch 1.—3. Absaat anerkannt wird, weil bei den beliebtesten Sorten die Originalzüchter allein nicht imstande wären, den Bedarf zu decken und ferner nicht jeder Landwirt die höheren Preise für Originalsaaten anzulegen vermag.

Winterversammlung 1907.

Die größeren Versammlungen werden, mit Ausnahme der Hauptversammlung (s. diese), in der Philharmonie, Bernburgerstraße 22a—23, und alle Ausschußsitzungen im Geschäftshause der D. L. G., Dessauerstraße 14, abgehalten. Die Bernburgerstraße ist eine Querstraße der Dessauerstraße.

Allen Mitgliedern zugänglich sind die Versammlungen der Abteilungen; ebenso können mit Genehmigung des Präsidenten Mitglieder auch der Sitzung des Gesamtausschusses beiwohnen. Dagegen sind die Sitzungen der Ausschüsse und Sonderausschüsse nicht öffentlich, es können ihnen daher auch im allgemeinen nur die Mitglieder der betr. Ausschüsse, Sonderausschüsse und des Vorstandes, letztere mit beratender Stimme beiwohnen. Falls Antragsteller und Interessenten anderer Art zum Erscheinen in den Ausschüssen und Sonderausschüssen zugelassen sind, können sie daselbst ihre Angelegenheiten vortragen, einer Beschlußfassung dürfen sie aber nicht beiwohnen.

Stimmrecht haben im Gesamtausschusse nur die Mitglieder desselben und in den Abteilungsversammlungen die aufgenommenen und eingezeichneten Mitglieder der betr. Abteilung; Aufnahme von Mitgliedern in eine Abteilung kann in jeder Sitzung stattfinden.

Am Donnerstag, den 14. Februar, nachmittags $4^1/_2$ Uhr, findet im Anschluß an die Sitzung des Gesamtausschusses **ein gemeinschaftliches Mittagsmahl für alle Mitglieder der D. L. G.** in den Räumen des Klubs der Landwirte, Dessauerstraße 14 (im Geschäftshaus der D. L. G.), statt. Einzeichnungen zu diesem Mittagessen können sowohl im Geschäftshause der D. L. G., Zimmer 1, als auch in der Anmeldestelle, welche während der Versammlungstage in der Philharmonie eingerichtet werden wird, durch Einzeichnung in eine ausliegende Liste, sowie auch in der Gesamtausschußsitzung selbst erfolgen.

Am Donnerstag, den 14. Februar nachmittags 4 Uhr finden in der Technischen Hochschule zu Charlottenburg, Berlinerstraße 171/72 (Hörsaal 141) **zwei öffentliche Vorträge über die Anwendung der elektrischen Kraft in der Landwirtschaft** und am Freitag, den 15. Februar nachmittags 1 Uhr für die Teilnehmer an diesen Vorträgen eine Besichtigung der elektrischen Anlagen in Dahlem statt. Die Einschreibegebühr beträgt 5 M.

Tagesordnungen.

Hierdurch berufe ich nach Maßgabe des § 26 des Grundgesetzes folgende Sitzungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft:

56. Hauptversammlung

auf Freitag, den 15. Februar 1907, vormittags 10 Uhr im **Beethoven-Saal** der „Philharmonie", Berlin SW., **Köthenerstr. 32.**

Tagesordnung:

1. Eröffnung.
2. Wahl eines Präsidenten.
3. Wahl eines Mitgliedes für das Präsidium.
4. Berichterstattung über die Ausstellung Stuttgart 1908.
5. Zum Gedächtnis des Geheimen Hofrats Dr. Max von Eyth. — Herr Ministerialdirektor Dr. H. Thiel-Berlin.

---

83. Gesamtausschußsitzung

auf Donnerstag, den 14. Februar 1907, nachmittags 2 Uhr im Weißen Saal der „Philharmonie", Berlin SW., Bernburgerstr. 22a/23.

Tagesordnung:

1. Eröffnung und Uebergabe von Auszeichnungen.
2. Geschäftliche Mitteilungen.
3. Geschäftsbericht des Vorstandes für die Zeit vom 1. Oktober 1906 bis 31. Januar 1907.
4. Anerkennung von Schaf- und Schweine-Stammzuchten.
5. Die Ausstellung in Düsseldorf 1907.
6. Bericht über den Stand der Vorbereitungen für die zukünftigen Ausstellungen.
7. Beschluß über die Preisausschreiben für die Felderzeugnisse und Geräte im Jahre 1908.
8. Die vom Kaiser Wilhelms-Institut für Landwirtschaft zu Bromberg geplanten Ackerbewässerungsversuche. Berichterstatter: Herr Professor Dr. Gerlach-Bromberg.
9. Wünsche und Anträge, auch Anträge aus den Abteilungen.

Koblenz, den 26. Dezember 1906.

Dr. Freiherr von Schorlemer,
Vizepräsident der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

---

39. Versammlung der Ackerbau-Abteilung.

Mittwoch, den 13. Februar 1907, vormittags 9 Uhr im Weißen Saal der „Philharmonie", Berlin SW., Bernburgerstr. 22a/23.

Tagesordnung:

1. Geschäftliche Mitteilungen.
2. Aufnahme neuer Mitglieder.
3. Maßnahmen zur Bekämpfung der Ratten-, Mäuse- und Schnecken-Plage. Berichterstatter: Herr Dr. Raebiger zu Halle.
4. Ueber Vogelschutz, seine Begründung und Ausführung. Mit Lichtbildern. Berichterstatter: Herr Hans Freiherr von Berlepsch zu Cassel.
5. Wünsche und Anträge.

Berlin, den 20. Januar 1907.

A. Orth, Vorsitzender.

---

19. Versammlung der Saatzucht-Abteilung.

Dienstag, den 12. Februar 1907, vormittags 10 Uhr im Oberlichtsaal der „Philharmonie", Berlin SW., Bernburgerstr. 22a/23.

Tagesordnung:

1. Aufnahme neuer Mitglieder.
2. Geschäftliche Mitteilungen.

3. Die Sortenversuche des Jahres 1906. Berichterstatter: Herr Geschäftsführer Dr. P. Hillmann.
4. Das Blühen des Getreides. Berichterstatter: Herr Professor C. Fruwirth=Hohenheim.
5. Die Brandkrankheiten des Getreides und ihre natürliche Verbreitung. Berichterstatter: Herr Geheimer Regierungsrat Professor Dr. Brefeld, Berlin.
6. Wünsche und Anträge.

Weende, den 21. Januar 1907.

Beseler, Vorsitzender.

---

67. Versammlung der Dünger=(Kainit=)Abteilung.

Donnerstag, den 14. Februar 1907, vormittags 9 Uhr

im Oberlichtsaal der „Philharmonie" Berlin SW. 11, Bernburgerstraße.

Tagesordnung:

1. Geschäftliche Mitteilungen.
2. Moderne Wege zur Erforschung einer rationellen Ernährung der landwirtschaftlichen Kulturpflanzen. Berichterstatter: Herr Prof. Dr. Wein=Weihenstephan.
3. Rationelle Verwendung von Dünger in der landwirtschaftlichen Praxis und Ausnutzung der Düngemittel in den verschiedenen Bodenarten und durch verschiedene Früchte. Berichterstatter: Herr Rittergutsbesitzer Freytag, Roitz b. Spremberg.
4. Wünsche und Anträge der Herren Mitglieder.

Calvörde, den 19. Januar 1907.

Vibrans, Vorsitzender.

---

62. Versammlung der Tierzucht=Abteilung.

Mittwoch, den 13. Februar 1907, nachmittags 1 Uhr

im Oberlichtsaal der „Philharmonie", Berlin SW., Bernburgerstr. 22a/23.

Tagesordnung:

1. Aufnahme neuer Mitglieder.
2. Anerkennung von Schaf= und Schweine=Stammzuchten.
3. Die Vererbung, ihr Wesen und ihre züchterische Tragweite. Berichterstatter: Herr Zuchtinspektor Hink=Freiburg i. Br.
4. Besprechung des Vortrages: „Was ist unter Reinzucht im Sinne der Schauordnung der D. L. G. zu verstehen?" Eingeleitet durch die Herren Geheimer Oberregierungsrat Dr. Lydtin, Baden=Baden und Rittergutsbesitzer Domänenrat Brödermann, Knegendorf (siehe Leitsätze in diesem Stück der „Mitteilungen").
5. Wünsche und Anträge aus der Versammlung.

Saabor, den 16. Januar 1907.

Georg Prinz zu Schönaich=Carolath, Vorsitzender.

---

4. Versammlung der Betriebs=Abteilung.

Dienstag, den 12. Februar 1907, nachmittags 2 Uhr

im Oberlichtsaal der „Philharmonie", Berlin SW., Bernburgerstr. 22a/23.

Tagesordnung:

1. Geschäftliches (Beschlußfassung über Anträge der Ausschüsse, auch Bericht über die beabsichtigte Arbeits=Ausstellung Düsseldorf).
2. Die Rentabilität des ewigen Roggenbaues („Immergrün"). Berichterstatter: Herr Geh. Landesökonomierat Heumann=Friedenau. Mitberichterstatter: Herr Chefredakteur Lothar Meyer, Berlin.
3. Bei welcher Spannung der Preise zwischen Mager= und Fettvieh ist die Mast rentabel? Berichterstatter die Herren: Direktor Schroeder=Charlottenburg (für Schweine), Domänenrat Brödermann=Knegendorf (für Schafe).
4. Verwertung der Buchführungs=Ergebnisse für die Kritik des eigenen Betriebes, eingeleitet von Herrn Amtmann Hubbe=Kaltenmark.
5. Wünsche und Anträge.

Söderhof bei Ringelheim, den 18. Januar 1907.

Wrede, Vorsitzender.

---

37. Versammlung der Geräte=Abteilung.

Donnerstag, den 14. Februar 1907, vormittags 9 Uhr

im Weißen Saal der „Philharmonie", Berlin SW., Bernburgerstr. 22a/23.

Tagesordnung:

1. Geschäftliches:
   a) Bericht über die Tätigkeit der Abteilung.
   b) Geschäftliche Mitteilungen.
   c) Aufnahme neuer Mitglieder.
2. Beratung und Beschlußfassung über die Preisausschreiben für die Hauptprüfungen im Jahre 1908.
   a) Kartoffelerntemaschinen.
   b) Kartoffeltrockenapparate.
3. Antrag der Herren Preisrichter für Molkereigeräte, im Jahre 1908 eine Hauptprüfung von Waschmaschinen für Milchflaschen abzuhalten.
   (Bei Annahme des Antrages Beratung und Beschlußfassung über das Preisausschreiben).
4. Antrag des Herrn Oberamtmann Görg=Radegast, im Jahre 1907 eine Einzelprüfung von Ackerwagen zu veranstalten. (Bei Annahme des Antrages Beratung und Beschlußfassung über das Prüfungsprogramm).
5. Bericht über Vorprüfung neuer Geräte.
6. Was kann geschehen, Beamte und Arbeiter in der Führung landwirtschaftlicher Maschinen auszubilden? Besprechung. Eingeleitet durch Herrn Professor Dr. Fischer=Berlin.
7. Anträge, Wünsche und technische Mitteilungen.

Athensleben, den 15. Januar 1907.

Karl Bennecke, Königlicher Amtsrat, Vorsitzender.

---

25. Versammlung der Obst= und Weinbau=Abteilung.

Mittwoch, den 13. Februar 1907, nachmittags 4 Uhr

im Vortragssaal des Klubs der Landwirte Berlin SW., Dessauerstraße 14.

Tagesordnung:

1. Geschäftliche Mitteilungen.
2. Aufnahme neuer Mitglieder.
3. Wahlen in den Ausschuß der Abteilung.
4. Bericht über die 12jährige Tätigkeit des S. A. für Obstbaumdüngungsversuche. Berichterstatter: Herr Professor Dr. Steglich=Dresden.
5. Mitteilung über die Beratung in Kassel am 5. Novbr. 1906, „Festsetzung von Bestimmungen zur Bewertung von Obsterzeugnissen jeder Art" durch Herrn Obstbautechniker Huber=Oberzwehren.
6. Ist die Zulassung einer Kosthalle für sogenannt alkoholfreie Obstgetränke auf den Ausstellungen der D. L. G. wünschenswert?

7. Ueber die Hilfskräfte des deutschen landwirtschaftlichen Obstbaues. Berichterstatter: Herr Direktor Dr. von Peter-Friedberg.
8. Wünsche und Anträge der Mitglieder.

Rottwerndorf, 19. Januar 1907.

Herrmann Degenkolb, Vorsitzender.

Aus der D. L. G.

Am 29. Januar verstarb Herr Rittergutsbesitzer **von Sydow in Dobberphul** bei Rufen (Brandenburg), langjähriges Mitglied des Ausschusses der Saatzucht-Abteilung und früheres Mitglied des Gesamtausschusses. Der Verewigte war eines der ersten Mitglieder der Gesellschaft und hat immer großes Interesse für deren Arbeiten bewiesen.

Bekanntmachung des Vorstandes.

Jahrbuchversand.

Das Jahrbuch für 1906 ist im Laufe der letzten Wochen an alle Mitglieder im Deutschen Reiche versandt; sollten Mitglieder den Band nicht erhalten haben, bitten wir um gefällige Nachricht.

An die im Auslande wohnhaften Mitglieder wird das Werk in etwa 14 Tagen gelangen.

Bekanntmachung der Dünger-Abteilung.

Betr. Stickstoffkalk.

Wir nehmen höflichst Bezug auf die Veröffentlichung von Stickstoff-Versuchen des Herrn Professor Dr. Schneidewind, Halle a S., in Stück 5 unserer „Mitteilungen" vom 2. d. Mts. und erinnern unsere Herren Mitglieder daran, daß wir nach wie vor den Ankauf von Stickstoffkalk vermitteln, sowie einen Düngungsversuch zu dieser Frühjahrsbestellung dringend empfehlen.

Wir offerieren diesen

Stickstoffkalk

mit rd. 19 % Stickstoff bis auf weiteres zu 112 Pf. für das kg % Stickstoff ab Egeln brutto, inkl. Sack zahlbar bei Kasse ohne jeden Abzug. Die Berechnung erfolgt auf Grund der Probenahme und Analyse auf der Fabrik, doch ist diese auch bereit, bei Sendungen von mindestens 100 dz auf einmal Bemusterung durch einen vereidigten Probenehmer und Analyse durch die Versuchsstationen Halle oder Jena auf ihre Kosten vornehmen zu lassen.

Der Preis des % Stickstoff ist, wie ersichtlich, nicht unerheblich billiger, als der im Chilisalpeter und im schwefelsauren Ammoniak. Es wird außerdem nach Jahresschluß darauf von uns noch eine Rückvergütung gezahlt, deren Höhe wir natürlich jetzt noch nicht angeben können.

Außerdem wird dieser Stickstoffdünger von der Fabrik, die mit den Consolidierten Alkaliwerken in Westeregeln benachbart ist, mit Kalirohsalzen und Kalidüngesalzen, welche zum Werkpreise berechnet werden, ohne Anrechnung der dadurch entstehenden Kosten gemischt und ebenso auch eine Mischung mit Thomasmehl, das zum Selbstkostenpreis abgegeben wird, hergestellt.

Durch diese Mischung wird die beim Ausstreuen immerhin mögliche Belästigung der Arbeiter durch Staub erheblich vermindert.

Wir bitten Aufträge und Anfragen unter genauer Angabe der Mengen und der Empfangsstation zu richten an die

Dünger- (Kainit-) Abteilung I
der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Bekanntmachung der Futterstelle.

Zur Hederichbespritzung.

(Wiederholt).

Wir bitten unsere Mitglieder, die beabsichtigen, Eisenvitriol zur Hederichbespritzung anzuwenden, uns Menge und Lieferzeit schon jetzt aufzugeben, damit wir Anstellung machen können.

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, Futterstelle.

Landwirtschaftliche Erfahrungen des Auslandes.

Nr. 68.

Städtische Schweinezucht in Schweden.

Von Dr. A. Hermes-Berlin.

In den meisten schwedischen Städten erfolgt heute die Stadtreinigung nach dem Tonnensystem, bei dem die Beseitigung der Fäkalien in dicht verschlossenen und leicht transportierbaren Tonnen geschieht. Mit der Einführung des Tonnensystems ist bekanntlich die besondere Beseitigung des Hausmülls zur Notwendigkeit geworden, den man früher bei dem alten Grubensystem einfach in den Abortgruben unterbrachte. Für die Beseitigung des Mülls sind verschiedene Systeme angewandt worden, von denen heute das Separationssystem die größte Zukunft zu haben scheint und auch seit einigen Jahren in mehreren Städten Schwedens zur Anwendung gelangt. Es beruht auf der Trennung des Hausmülls nach seinen drei Hauptbestandteilen in: 1. Asche und Kehricht, 2. tierische und pflanzliche Abfälle (Küchenabfälle, Speisereste) und 3. gewerbliche Abfälle (Lumpen, Leder, Papier, Glas usw.). Die Sonderung des Mülls in diese drei Gruppen wird in den einzelnen Haushaltungen, also gleich am Entstehungsort des Mülls, vorgenommen; für jede Gruppe ist ein besonderer Behälter bestimmt. Anfänglich beschränkte man sich in Schweden auf eine Zweiteilung des Mülls, wobei Asche und Kehricht mit den Speiseresten zu einer Gruppe zusammengefaßt wurden, während die andere aus den gewerblichen Abfällen bestand. Erst später ging man dann zur Trennung der ersten Gruppe in der oben angedeuteten Weise über. Man unterscheidet in Schweden bei der Dreiteilung „svinmat" (Schweinefutter), „gödselsopor" (Düngerkehricht) und „skräp" (gewerbliche Abfälle). Das Separationssystem hat, abgesehen von seinen sanitären Vorteilen, wirtschaftlich den großen Vorzug, daß die einzelnen Abfallstoffe einer besseren Verwertung zugeführt werden können. Das gilt insbesondere für die Küchenabfälle, die durch Verwertung als Schweinefutter die beste wirtschaftliche Ausbeute bringen. Dieser letzte Gesichtspunkt war es auch vor allem, der in Schweden wie anderwärts zur Dreiteilung des Mülls führte. Das Separationssystem wurde in Schweden von dem Ingenieur Tingsten eingeführt, der bei der Regelung der Stadtreinigung in Eskilstuna im Jahre 1900 die Einführung des Separationssystems vorschlug. Die tatkräftigen, an der Spitze der städtischen Verwaltung stehenden Männer gingen auf den Plan ein und führten gleich die Dreiteilung ein, und zwar, wie wir weiter unten sehen werden, mit sehr gutem Erfolg. Die Stadtreinigung von Eskilstuna zog bald die Aufmerksamkeit der schwedischen Städte auf sich, die in großer Zahl durch Abgesandte die neue Einrichtung Eskilstunas besichtigen und prüfen ließen. In der Folge sind dann manche Städte dazu übergegangen, die Stadtreinigung neu zu regeln, und zwar in größerer oder geringerer Uebereinstimmung mit Eskilstuna, wobei das Zweiteilungs- und Dreiteilungssystem für die Müllbeseitigung zur Anwendung gelangte. Das gilt insbesondere für die folgenden Städte: Uppsala, Hälsingborg, Gäfle, Linköping, Karlskrona, Oestersund, Oerebro, Lund, Köping, Västerås und verschiedene andere.

Es soll im folgenden der Betrieb der Stadtreinigung in Eskilstuna einer kurzen Besprechung unterzogen werden, wobei wir insbesondere die im Zusammenhang mit dem Separationssystem eingerichtete Schweinezucht berück-

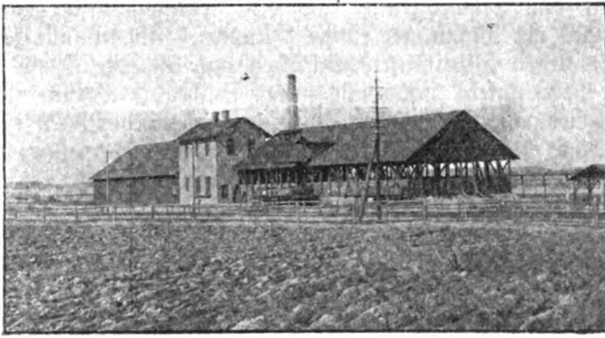


Abb. 1 Fabrikgebäude.

sichtigen. Es gelangen in Eskilstuna das Tonnensystem zur Beseitigung der Fäkalien und das Separationssystem zur Fortschaffung des Mülls nebeneinander zur Anwendung. Die menschlichen Exkremente, und zwar die festen und flüssigen zusammen, werden ohne Streu- oder Desinfektionsmittel in eisernen, hermetisch verschlossenen Tonnen von der Stadt umsonst abgeholt, um in dem gleich zu erwähnenden Reinigungswerk in besonders angeordneten Mühlen mit Torf zu Pudrette verarbeitet zu werden. Die Küchenabfälle werden in den Häusern in ähnlichen Behältern wie die Exkremente gesammelt und, wenn gefüllt, nach Meldung von der Stadt abgeholt. In einem besonderen Reinigungswerk,[1]) das in einer Entfernung von etwa 3 km von der Stadt liegt, werden die in Tonnen hinausgeschafften Fäkalien zu Pudrette verarbeitet, während dort ebenfalls die weitere Verwertung der Müllbestandteile in die Wege geleitet wird. Das Reinigungswerk liegt auf dem von der Stadt Eskilstuna angekauften Landbesitz Brattsta, an dem die Eisenbahn dicht vorbeiführt. Der Landbesitz in einer Größe, daß das zur Ernährung der Pferde benötigte Futter ungefähr geerntet wird, ist nicht verpachtet, sondern wird unter der Leitung des Vorstandes des Reinigungswerkes betrieben. Der Eskilstuna-Bach fließt an dem Besitz dicht vorbei, und die Fabrikgebäude und Schweineställe liegen zwischen dem Bach und der Eisenbahn, sodaß sie mit beiden in bequemer und leichter Verbindung stehen, was natürlich einen großen Vorteil bedeutet. Die Gebäude des Werkes setzen sich folgendermaßen zusammen: eigentliche Fabrikgebäude (Abb. 1), 2 Schweineställe (Abb. 7), 1 Wohnhaus für 2 Familien, sowie etwas abgelegen 2 Wohnhäuser für je 4 Familien, Stall für 8 Pferde, Wagenschuppen, Wirtschaftsgebäude, Keller usw. Das Personal besteht aus 1 Leiter mit 12 Arbeitern und 1 Schweinefütterer. Die Fabrikgebäude bilden einen zusammenhängenden Bautenkomplex, der sich in der Hauptsache in der Richtung von Norden nach Süden erstreckt. Eine Zweigbahn verbindet die Fabrikgebäude direkt mit der Bahnlinie. Die beiden Schweineställe liegen etwas näher zum Bach und mehr südlich als die Fabrikgebäude. Die Wasser- und Abflußleitungen haben sowohl zu den Fabrikgebäuden wie zu den Schweineställen Zugang.

[1]) Wir folgen bei dieser Beschreibung im wesentlichen K. A. von Post „Ett modärnt Renhållningssystem och Renhållningsvärket i Eskilstuna" Stockholm 1904.

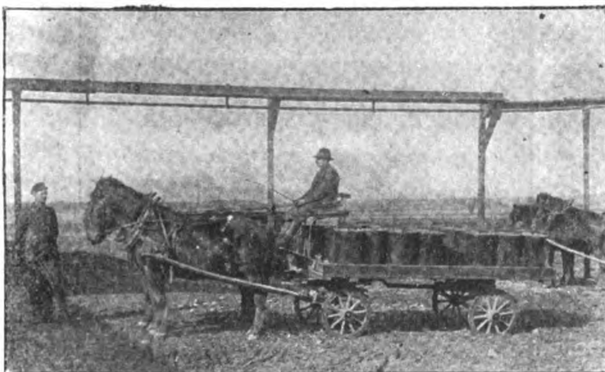


Abb. 2. Transportwagen für Latrinetonnen und Futtergefäße.

Man kann in den Fabrikgebäuden 3 verschiedene, aber zusammenhängende Teile unterscheiden. Im Norden und Süden findet sich jederseits ein einstöckiger, scheunenähnlicher Holzbau und dazwischen ein zweistöckiger Steinbau, den man als Maschinenhaus bezeichnen kann. Die nördliche Scheune ist der Länge nach durch einen Mittelgang in 2 Teile geteilt, deren westlicher, der Eisenbahn zugelegen, als Torfscheune, und deren östlicher zur Sortierung des Kehrichts usw. dient. Die Zweigbahn geht dicht an der Torfscheune vorbei, sodaß der mit der Eisenbahn ankommende Torf direkt aus den Wagen in die Scheune abgeladen werden kann. Die Stadt Eskilstuna erhält nämlich ihren Torf aus einem in der Nähe von Aker gelegenen 40 ha großen Moor, das die Stadt vor längeren Jahren für eine Summe von 11,25 ℳ für 1 ha oder 450 ℳ jährlich gepachtet hat. Die Anlagen bei diesem Torfstich haben der Stadt rund 23 600 ℳ gekostet. Die Fracht vom Moor nach Eskilstuna beträgt 11,25 ℳ für den Wagen. Man berechnet, daß die Stadt auf diese Weise ihren erforderlichen Torf für jährlich 4000 ℳ erhält, während dieselbe Torfmenge anderswo eingekauft eine jährliche Ausgabe von 7650 ℳ erfordern würde.



Abb. 3. Transportwagen für Kehricht usw.

Der auf diese Weise von den Eisenbahnwagen herangeschaffte Torf wird in der Torfscheune aufgestapelt, und sobald er zur Benutzung kommen soll, auf einem, in der Mitte der Torfscheune gelegenen Torfbrecher verrieben. Von diesem aus wird der fein verriebene Torf mittels eines Paternosterwerks oder Torfelevators nach der im Maschinenhaus gelegenen Pudrettekammer geschafft und dort weiter benutzt. Den östlichen Teil der nördlichen Holzscheune, welcher wie erwähnt nur durch einen Mittelgang von der Torfscheune getrennt ist, kann man als Müllscheune bezeichnen. Hier werden der Kehricht und die gewerblichen Abfälle, jede Gruppe für sich, abgeladen und notdürftig mit der Hand sortiert, wobei ein Teil von Knochen, Papier usw.

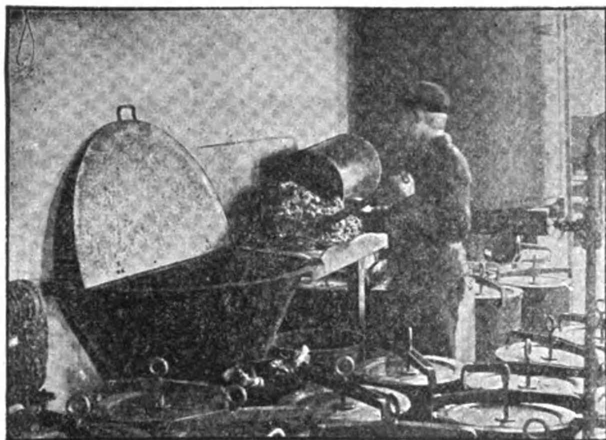


Abb. 4. Reinigungstisch für das Schweinefutter.

auf einen Haufen geworfen und für die Zwecke der Düngung auf einen in der Nähe befindlichen Komposthaufen geschafft wird. Was verkaufbar ist, wird verkauft und der Rest schließlich in einem Ofen verbrannt, der so gelegen ist, daß seine Wärme für die Zwecke des Werkes Verwendung finden kann. Für die Sortierung hat man bis heute noch kein anderes Hilfsmittel als ein festes Sortierungsgitter, auf welches der Kehricht mit der Hand geworfen wird, sodaß die gröberen Teile von den feineren getrennt werden. Man trägt sich indes mit dem Gedanken, ein bewegliches Sortierwerk zu bauen, wodurch die Arbeit sehr erleichtert wird.

Der südlichste Teil des Fabrikkomplexes ist eine große Scheune, die zur Aufspeicherung der fertigen Pudrette dient. Der mittlere Teil oder das Maschinenhaus enthält in seinem oberen Stockwerk Warm- und Kaltwasser-Cisternen, Spüleinrichtungen für die Latrinetonnen, Auftauungs-Cisternen, Einrichtungen für die weitere Verarbeitung der Fäkalien, Sortierungstisch für Schweinefutter, im unteren Stockwerk Dampfkessel, Maschinen für den Betrieb des Werkes, Kochapparate für das Schweinefutter, Gefäße für das Schweinefutter, Baderaum, Baderäume für das Personal, Pumpwerk, Verbrennungsofen usw. Man gewinnt am leichtesten eine Vorstellung von der ganzen Einrichtung, wenn man das gefüllte Schweinefuttergefäß auf dem Wege, den es bei seiner Behandlung nimmt, begleitet. Mit der Verarbeitung der Fäkalien zu Pudrette wollen wir uns hier nicht weiter beschäftigen. An der Westseite des an der Eisenbahn gelegenen Maschinenhauses befindet sich an der inneren Seite eine Windevorrichtung, mittels welcher die Latrinetonnen und Schweinefuttergefäße von den außerhalb stehenden Eisenbahnwagen oder gewöhnlichen Wagen zu dem oberen Stockwerk heraufgeschafft werden. Die Futtergefäße werden in der Stadt mit denselben Wagen abgeholt und oft zugleich mit den Latrinetonnen herausgeschafft (Abb. 2). Sie werden mit derselben Winde auf- und niedergewunden und von denselben Leuten in Empfang genommen. Die Futtergefäße werden auf einem Sortierungstisch (Abb. 4) im oberen Stockwerk entleert und danach ebenso wie die Latrinetonnen gespült und gereinigt und wieder auf den Wagen herabgelassen.

Der Sortierungstisch ist ein gewöhnlicher Tisch, nur an 3 Seiten mit hochstehenden Kanten versehen, während die vierte Seite in ein großes und weites Metallrohr ausmündet. Dieses Rohr führt vom Reinigungstisch nach unten in den Futterkochapparat des ersten Stockwerkes (Abb. 5). Wenn das Schweinefutter auf den Reinigungstisch gelangt, so prüft ein Mann es einige Minuten, nimmt alle etwa vorhandenen Glassplitter, Scherben und ähnliche Dinge heraus und schiebt dann mit einem Stabe die Masse in das oben erwähnte Rohr, das direkt in den Kochapparat führt. Auf jedes Gefäß, sowohl Latrinetonne wie Futtergefäß, wird beim Abholen von den Fuhrleuten mit Kreide die Nummer des betr. Hauses geschrieben. Wenn dann der Sortierer ein Gefäß antrifft, bei dessen Füllung man augenscheinlich sehr nachlässig gewesen ist und gar zu viel Glassplitter und ähnliche Dinge hineingeworfen hat, die den Schweinen gefährlich werden können, so hat er eine Mahnung an die betreffende Haushaltung zu veranlassen.

Ist der Kochapparat gefüllt, so stellt man für eine Stunde die weitere Zufuhr von neuem Material ein. Vor dem Kochen wird der Masse Wasser zur Hälfte des Gewichts beigefügt. Der Kochapparat ist ein zylinderförmiges Gefäß, in welchem eine mit quer stehenden Armen versehene rotierende Achse für die gründliche Durchmischung des Futters sorgt. Das Kochen geschieht durch Einführung von Dampf entweder direkt oder durch überschüssigen Dampf von der Maschine. Im zweiten Falle erfordert das Kochen etwas längere Zeit. Nach beendetem Kochen wird die Masse durch ein Sortiergitter in eine große Zement-Zisterne geleitet, wo sie bis zur Abkühlung stehen bleibt. Dieses nochmalige Sortieren des fertig gekochten Futters hat man in Eskilstuna aus dem Grunde eingeführt, weil man fand, daß sehr große Kartoffeln, Rübenwurzeln und dergleichen den Schweinen durch Steckenbleiben im Halse gefährlich werden können und mehrere Tiere aus diesem Grunde eingingen. Auch werden bei diesem Sortiergitter die noch unlöslichen Teile zurückbehalten, die der Mann am Sortierungstisch etwa übersehen hat. Aus der großen Zement-Zisterne gelangt das fertige Schweinefutter in ziemlich große, an einer Seilbahn hängende Gefäße (Abb. 6), um auf diesem Wege in die Schweineställe befördert zu werden. Die Seilbahn geht durch die Schweineställe hindurch, sodaß die Tröge der Tiere leicht und bequem aus dem an der Seilbahn hängenden Gefäß gefüllt werden

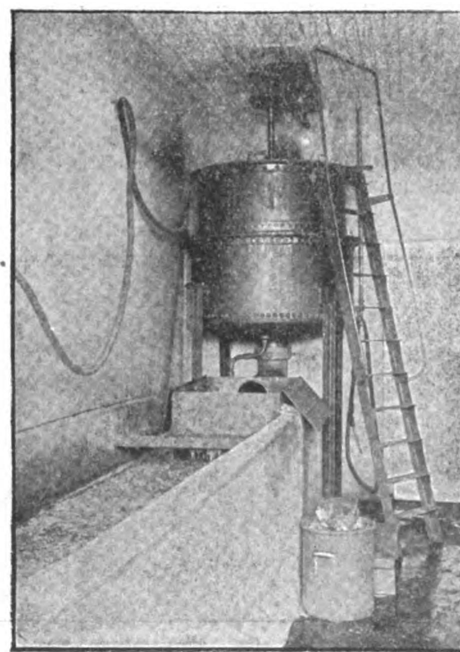


Abb. 5. Futterkochapparat.

können. Wie schon erwähnt, bestehen zwei Schweineställe, ein älterer, der gleichzeitig mit der Fabrik erbaut wurde, und ein neuerer, im Herbst 1902 errichteter. Die Ställe liegen nebeneinander und sind so angeordnet, daß jederseits große Schweine-Laufplätze sich befinden, auf denen die Schweine sich frei bewegen und frische Luft genießen können. Bei dem neueren Schweinestall hat man noch eine Anzahl kleinerer Laufplätze für Ferkel eingerichtet. Die beiden Schweineställe sind im übrigen nach demselben System erbaut. Es führt ein langer Mittelgang durch den Stall, der mit Quergängen in Verbindung steht. Der Boden ist von Zement und so angelegt, daß er überall genügendes Gefälle nach den offenen Rinnsteinen hin hat. Der Stall hat Wasserleitung, sodaß Boden und Rinnsteine leicht und bequem gereinigt werden können. Beide Ställe sind aus Holz errichtet, und namentlich der neue macht einen vorzüglichen Eindruck. In dem alten Stall sind die Lagerplätze in der gewöhnlichen Weise angelegt, Bohlen auf Zement; in dem neuen Stall findet man eine neuere, moderne Konstruktion. Unter den Liegeplätzen befindet sich im Zement eine Vertiefung, die mit



Abb. 6. Transport des Futters nach den Schweineställen.

fein verriebenem Torf gefüllt wird, über der Torfschicht lagert ein Holzgitter. Auf diese Weise soll die Jauche vom Torf aufgesogen werden, außerdem gewinnt man im Torf ein wertvolles Düngemittel. Die Torfschicht wird monatlich einmal erneuert.

Zu Beginn der Schweinezucht kaufte die Stadt Eskilstuna 136 Schweine ein, um einen festen Stamm zu erhalten. Man fand indes, daß es sich viel zu teuer stellen würde, nur junge Ferkel aufzukaufen und diese zur Schlachtreife auszumästen. Man zog deshalb eine Anzahl von Ferkeln auf, und zwar nicht allein für den eigenen Bedarf, um den Stamm in der alten Höhe zu erhalten, sondern auch zum Verkauf an Landwirte. Diese letztere Verwertungsart scheint sich sehr zu bewähren. Ferkel aus der Wirtschaft von Eskilstuna sind sehr begehrt und werden von der Landbevölkerung in der Gegend in großem Umfange aufgekauft. Die Schweine leben so gut wie ausschließlich von den Abfällen der Stadt, doch hat man es in der letzten Zeit vorteilhaft gefunden, ihnen nebenbei noch etwas grobgemahlenes Mehl und den Ferkeln etwas Magermilch während der ersten Zeit nach der Entwöhnung zu verabreichen. Im Durchschnitt kann die Stadt Eskilstuna mit den Küchenabfällen ihrer 14 000 Einwohner 250—300 Schweine täglich füttern.

Es erscheint von besonderem Wert, über den wirtschaftlichen Erfolg der von der Stadt Eskilstuna getroffenen Stadtreinigung näheres mitzuteilen. Die Anlagekosten stellen sich ungefähr wie folgt:

	ℳ
Ankauf des Besitzes Brattsta . . .	19 912,50
Stall, Wagenschuppen, Wagen . .	3 825,—
Fabrikgebäude	26 775,—
Maschinen für das Werk	29 137,50
Drei Arbeiterhäuser	21 937,50
Wirtschaftsgebäude, Keller	1 687,50
Ein Schweinestall	7 987,50
Ein Schweinestall	11 250,—
Innere Einrichtung der Schweineställe	5 625,—
Wasser- und Abflußleitung . . .	3 937,50
Zweigbahn	6 975,—
Acht Pferde und Wirtschaftsinventar	9 900,—
Tonnen, Gefäße usw.	5 962,50
Anlage des Torfstichs	23 625,—
Zwei Eisenbahnwagen	6 637,50
Neuer Landweg nach Brattsta . .	6 187,50
Reisen und Verschiedenes	3 825,—
Angekaufte Schweine	5 850,—
Reservewagen.	337,50
Ankauf von 300 neuen Tonnen . .	2 137,50
Insgesamt . .	203 512,50

Die Ausgaben für das Jahr 1903 waren in runden Zahlen die folgenden:

	ℳ
Gehälter, Löhne	17 865,—
Pacht	472,50
Sonstige Betriebskosten	10 125,—
Unvorhergesehene Auslagen	562,50
Verzinsung des Kapitals von 203 512,50 ℳ zu 5 %	10 125,—
Insgesamt . .	39 150,—

Die Einnahmen für das Jahr 1903 stiegen bis auf 20 250 ℳ. Das neue System ist seit Oktober 1901 in Betrieb. Der Der bisherige wirtschaftliche Erfolg der städtischen Schweinezucht in Eskilstuna erhellt aus folgendem.[1]) Wie ersichtlich, betrugen die Anlagekosten für die Schweinezucht für zwei Stallungen etwa 19 200 ℳ, für Einrichtung dieser, der Höfe und der Laufplätze etwa 5625 ℳ und für die zuerst eingekauften 136 Stück Schweine 5850 ℳ. Da die Stadtverwaltung noch keine Erfahrung besaß, kaufte sie zu viel und bezahlte bedeutend über den Wert.

Ueber das besondere rechnerische Ergebnis der städtischen Schweinezucht gibt die nachstehende Zusammenstellung näheren Aufschluß.

31. 12. 1903.

Einnahmen (verk. Dünger nicht mitgerechnet, etwa 225 ℳ):

	ℳ
Verkauft 106 gemästete Schweine 13161 kg zu 0,68 ℳ	8 949,48
Verkauft 262 Ferkel, 2—10 Wochen alt, je 20,37 ℳ	5 336,94
Mehrbestand von 66 Schweinen gegenüber 1. Januar je 16,88 ℳ . .	1 114,08
	15 400,50

[1]) Nach liebenswürdigen briefl. Mitteilungen des Herrn Hadar Hallström, Mitglieds des Stadtrates von Eskilstuna, an die D. L. G.

Die Anzahl der Schweine stellte sich am 1. Januar auf 202 und am 31. Dezember auf 268.

Ausgaben:	ℳ
Gehälter, Löhne	1 996,88
Grob gemahlenes Getreide usw. . .	2 446,74
Milch	335,25
Verschiedenes	37,13
	4 816,—

also ein Ueberschuß von 10 584,50 ℳ. (Zinsen nicht eingerechnet.)

31. 12. 1904.

Einnahmen:	ℳ
Verkauft 136 gemästete Schweine, 13 965 kg zu 0,60 ℳ	8 379,—
Verkauft 219 2—10 Wochen alte Ferkel je 17,73 ℳ	3 882,87
86 Stück Schweine mehr als 1. Jan. je 13,50 ℳ	1 161,—
	13 422,87

Ausgaben:	ℳ
Gehälter, Löhne	2 008,13
Grob gemahlenes Getreide usw. . .	5 312,40
Milch	481,16
Verschiedenes	37,13
	7 838,82

Die Anzahl der Schweine am Ende des Jahres 1904 betrug 354. Der Ueberschuß belief sich also nur auf 5584,05 ℳ, da das Getreide hoch im Preis war, der Preis von Schweinefleisch dagegen sehr niedrig.

31. 12. 1905.

Einnahmen:	ℳ
Verkauft 148 Stück gemästete Schweine 15 085 kg zu 0,71 ℳ . . .	10 710,35
366 2—10 Wochen alte Ferkel je 19,92 ℳ	7 290,72
	18 001,07

Ausgaben:	ℳ
Gehälter, Löhne	2 123,44
Grob gemahlenes Getreide 2c. . . .	5 605,52
Verschiedenes	37,31
	7 766,27
151 Stück weniger als am 1. 1. . .	2 038,50
	9 804,77
Also ein Ueberschuß von	8 196,30

In diesen Berechnungen ist der Transport der Tonnen für das Schweinefutter nicht besonders berücksichtigt worden, da er schwerlich vom Transport der übrigen Abfälle abgerechnet werden kann. Im Jahre 1905 wurden aus der Stadt rd. 10 000 Tonnen Küchenabfälle transportiert. Da die Stadt das Holen der Exkremente 2c. doch besorgen muß, so werden die Mehrkosten für die Küchenabfälle sich wohl auf rd. 12 ₰ für die Tonne oder rd. 1125 ℳ im Jahr belaufen.

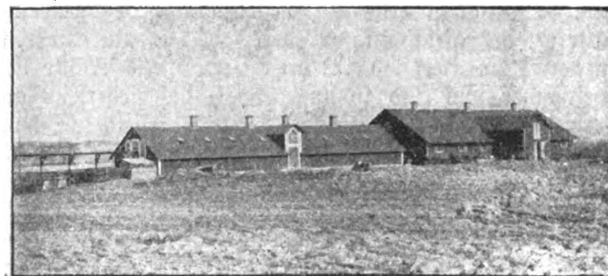


Abb. 7. Schweineställe.

Für das Jahr 1906 wird das Ergebnis das beste, das Eskilstuna je gehabt hat. Der Betrieb scheint immer besser zu werden, da die Stadt einen sehr guten, sicheren Absatz für junge Schweine zum Mästen und auch zur Zucht begründet hat. Es beruht das in der Hauptsache darauf, daß der städtische Schweinebestand stets durchaus gesund war, während gerade 1906 in Schweden die Schweineseuche vielerorts stark geherrscht hat. Da aber Abfälle nnd überhaupt alles, was die Schweine bekommen, mit Ausnahme des Getreides, 3—4 Stunden lang gekocht wird, so hat die Stadt dieses Uebel vermieden.

Im Winter sind ziemlich viele von den Neugeborenen erfroren; da aber jetzt Wärmeleitung eingeführt ist, wird es wohl auch in dieser Beziehung besser werden.

Die Zufriedenheit mit dem System in Eskilstuna ist allgemein, und Klagen von den Haushaltungen wegen der Dreiteilung des Mülls sind garnicht vorgekommen. Ebenso wie bei uns in Deutschland haben auch die Erfahrungen in Eskilstuna gezeigt, daß die Fütterung der Schweine mit Küchenabfällen in keiner Weise die Qualität des Fleisches beeinflußt. Neben dem Verkauf von Mastschweinen hat sich in Eskilstuna insbesondere auch der Absatz junger Ferkel als lohnend erwiesen.

Zum Schluß mag noch erwähnt werden, daß die 25 000 Einwohner zählende Stadt Uppsala am 1. Januar 1907 ebenfalls mit dem Betrieb einer städtischen Schweinezucht begonnen hat. Die Einrichtung ist in Anlehnung an die Verhältnisse von Eskilstuna getroffen. Die Exkremente werden ebenfalls zu Pudrette verarbeitet. Eine Stallung aus Ziegel und Zement ist für 350 Schweine aufgeführt; man geht jedoch schon mit dem Gedanken um, eine zweite, gleich große Stallung zu errichten, um die gesamten Küchenabfälle verwerten zu können. Die Anlagekosten des ganzen Reinigungswerks belaufen sich auf etwa 200 000 ℳ.

Auch die Stadt Oerebro hat in der letzten Zeit die Einrichtung einer städtischen Schweinezucht beschlossen, die jedoch noch nicht durchgeführt ist.

Für Stockholm schließlich hat neuerdings Olin die Begründung einer städtischen Schweinezucht in Verbindung mit der am 1. Juli 1907 erfolgenden Neuregelung der Stadtreinigung vorgeschlagen. Da indes diese Neuregelung nur eine Zweiteilung des Hausmülls vorsieht, bei der die Küchenabfälle mit Asche und Kehricht vermischt werden, so ist die Verwirklichung des Olinschen Vorschlages vor der Hand wohl noch nicht zu erwarten. Ein Beschluß in dieser Frage ist jedoch noch nicht gefaßt, und es ist nicht ausgeschlossen, daß zunächst Versuche mit einer weiteren Verwertung der Küchenabfälle in Stockholm angestellt werden.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wölbling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstraße 14.

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

22. Jahrgang. Berlin, den 16. Februar 1907. Stück 7.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.
Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Die Sitzungen der Großen Landwirtschaftlichen Woche.

I.

Die Februartagung dieses Jahres hat für die D. L. G. eine Reihe wichtiger Wissensgebiete in ihr Bereich gezogen und, wie man erkennen wird, auch in mancher Hinsicht vorwärtsgebracht. Wir geben heute den Hauptteil der Versammlungsberichte wieder und weisen darauf hin, daß der wörtliche Bericht wie üblich zu Ende April als Vorausgabe des Jahrbuches erscheinen wird.

Versammlung der Ackerbau-Abteilung.

Mittwoch, den 13. Februar.

Der Vorsitzende, Herr Geheimer Regierungsrat Professor Dr A. Orth, eröffnet die Sitzung bei guter Beteiligung und macht Mitteilung von dem Ableben des Mitgliedes des Ausschusses der Abteilung, des Herrn Oekonomierat Zersch-Köstritz b. Gera; die Versammelten erheben sich zu Ehren des Verstorbenen von den Sitzen.

Zu Punkt I der Tagesordnung:

Geschäftliches

berichtet der Vorsitzende alsdann über die Anregungen, die im Laufe des letzten halben Jahres an die Abteilung herangetreten sind. So ist beschlossen worden, dem Vorschlage des Herrn Oekonomierat Andrä näher zu treten und eine Anleitung herauszugeben für die Anlage von Höhendauerweiden auf bisher garnicht oder wenig benutzten Grundstücken. Ferner hat der Ausschuß über die Schätzung von Hagelschäden verhandelt und darüber sehr interessante Aufschlüsse entgegengenommen.

Weiter ist die Behandlung der Frage nach der Zweckmäßigkeit der Töpferschen Druckrollen von der Geräte-Abteilung auf die Ackerbau-Abteilung übergegangen und wird hier weiter bearbeitet werden.

Dem Beschlusse des Vorstandes zufolge, daß in den Abteilungssitzungen in Zukunft über die Tätigkeit der Sonderausschüsse der betreffenden Abteilung berichtet werden soll, macht der Vorsitzende Mitteilung von den Beschlüssen der einzelnen Sonderausschüsse der Abteilung. (Siehe darüber die Berichte über die Verhandlungen der Sonderausschüsse).

Über

Maßnahmen zur Bekämpfung der Ratten-, Mäuse- und Schneckenplage

berichtet Dr. H. Raebiger-Halle a. S., Leiter des Bakteriologischen Instituts der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen.

Aus der Familie der echten Mäuse interessieren uns zunächst die Wanderratten. Sie richten nicht nur durch ihre großen Räubereien unberechenbaren Schaden an, sondern auch dadurch, daß sie die Mauern unterwühlen, Gänge in Gärten, Äckern und auf Wiesen graben und als die Verbreiter verschiedener Infektionskrankheiten von Menschen und Tieren anzusehen sind.

Die Mittel, welche bisher die größte praktische Bedeutung bei der Rattenbekämpfung erlangt haben, lassen sich in 3 Gruppen einteilen:

1) Fangapparate, 2) Giftstoffe und 3) Bakterienkulturen.

Den Fangapparaten haften mancherlei Mängel an, auch geht der Rattenfang mit deren Hülfe viel zu langsam von statten, um den sich mit großer Schnelligkeit ausbreitenden Ratten auch nur merkbar Einhalt gebieten zu können.

Vor Anwendung von Giftstoffen warnt Referent dringend, da die für Ratten tötlichen Gifte auch für Menschen, Haustiere und Wild gefährlich sind. Die Gefahr wird noch besonders dadurch erhöht, daß die Ratten die Eigentümlichkeit haben, alles zu verschleppen. Ein ausschließlich nur Ratten tötendes Gift gibt es aber nicht.

Ein praktisch verwertbares Rattenvertilgungsmittel muß eine gute Lockspeise darstellen, nur für Ratten schädlich sein, eine sich auf den ganzen Bestand erstreckende Wirksamkeit entfalten können, für Menschen, Haustiere und Wild ungefährlich, leicht anwendbar und billig sein.

Da die bisherigen Verfahren diesen Anforderungen nicht entsprachen, hat man versucht, mit Ratten tötenden Bakterien den Kampf gegen die lästigen Nagetiere aufzunehmen. Von den bisher gefundenen Ratten tötenden Bazillen sind am umfangreichsten Virus Danysz, der Issatschenkosche Bazillus und in neuerer Zeit der Neumannsche Ratinbazillus zur Anwendung gekommen. Den Umstand, daß die mit den verschiedenen Bakterien erzielten Ergebnisse z. T. sehr von einander abweichen, führt der Vortragende darauf zurück, daß man in den meisten Fällen nicht imstande war, den Kulturen eine grauen Ratten gegenüber gleichbleibende Wirksamkeit zu verleihen, und daß es vereinzelt Rattenstämme gibt, welche eine durch besondere Ernährungsweise erworbene Widerstandsfähigkeit gegen diejenige Bakteriengruppe aufweisen, zu welcher die bekannten Rattenbazillen gehören. Nach den Untersuchungen des Referenten ist es durch ein besonderes Züchtungsverfahren gelungen, dem Ratinbazillus eine konstante Virulenz zu geben; doch widerstanden ihm zunächst noch die gegen dergl. Infektionen unempfänglichen Ratten. Durch ein entsprechendes Ergänzungspräparat ist es jedoch gelungen, auch in solchen Fällen mit Erfolg vorzugehen. Nach den eingegangenen Berichten hat das Ratin im Jahre 1906 nur in 0,65 % der Fälle trotz richtiger Anwendung im Stiche gelassen. Die Versuchsansteller erhielten dann kostenlos zur endgültigen Rattenvertilgung Ratinin bezw. Ratin II. Neuerdings wird das Verfahren in der Weise kombiniert, daß bei größeren Tilgungen von vornherein Ratin und Ratin II zur Anwendung kommen. Da das Ratin nach den vielfach angestellten Fütterungsversuchen für Haustüre, Geflügel, Wild und Fische und nach den bisherigen Erfahrungen auch für Menschen unschädlich ist, außerdem leicht anwendbar und besonders in größeren Packungen billiger als andere, weniger zuverlässige Rattenkulturen, so ist es als ein für die Praxis durchaus brauchbares Rattenvertilgungsmittel zu bezeichnen.

Unter den Wühlmäusen kommt vom landwirtschaftlichen Standpunkt aus hauptsächlich die Feldmaus in Betracht. Obwohl die natürlichen Feinde derselben, das Wiesel, der Igel, Eulen, Krähen u. a. m. fleißig an ihrer Bekämpfung mitarbeiten und auch die Witterungseinflüsse häufig ihrer großen Ausbreitung ein Ziel setzen, sogibt es doch Jahre, in denen diese Bundesgenossen nichts mehr ausrichten und der Mensch selbst gegen diese Plagegeister ins Feld ziehen muß.

Zur rationellen Bekämpfung der Feldmäuse eignet sich nach R.'s langjährigen Erfahrungen in erster Linie der Löfflersche Mäusetyphusbazillus, unter Umständen aber auch das Schwefelkohlenstoffverfahren. Vor Benutzung anderer Gifte ist im Interesse von Haustieren und Wild zu warnen. Haben die Mäuse ihre Quartiere in Getreideschobern aufgeschlagen, erweisen sich im Umkreis derselben angebrachte, schmale, glattwandige 1—2 Fuß tiefe Gräben und Fallöcher nützlich. Diese Methode wird wirksam unterstützt durch das Einsetzen eines Wiesels in die Schober. Da die in Obstplantagen, Gemüsefeldern und Gärten an den Wurzeln und Stämmen der Bäume, Sträucher und anderen Pflanzen großen Schaden anrichtenden Mollmäuse, Acker- und Waldwühlmäuse sich gegen den Löfflerschen Bazillus nicht in so hohem Grade empfänglich zeigen wie die Feldmaus, so empfiehlt es sich, gegen diese Mäusearten wirksame Rattenkulturen anzuwenden. Flüssige Rattenkulturen töten die Mollmäuse zum Beispiel schon innerhalb 2—7 Tagen. Wenn auf sehr graswüchsigem Boden und bei dichtem Pflanzenbestande die Löcher der Mäuse nicht auffindbar sind, leistet die Zürnersche Lockmausefalle gute Dienste.

Aus dem Kreise der Weichtiere nimmt nur die Klasse der Schnecken ein wirtschaftliches Interesse in Anspruch, und unter diesen hauptsächlich die Weinberg- und Ackeregelschnecke. Das sicherste Mittel, die Ackerschnecken auf den Getreidefeldern unschädlich zu machen, besteht darin, daß man die Tiere im Zwischenraume von $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde Kalkbestäubungen aussetzt. Während die erste Kalkbehandlung nur die ganz jungen Tiere tötet, vernichtet die zweite Bestäubung auch die älteren Tiere, weil sie sich vor zwei so schnell aufeinanderfolgenden Angriffen, die stark wasserentziehend wirken, nicht durch Ausscheidung genügender Schleimmengen zu schützen vermögen. Sie schrumpfen daher zusammen und sterben sehr bald. Das Kalkverfahren ist jedoch nur bei Nacktschnecken anwendbar, nicht aber bei der ein Gehäuse tragenden Weinbergschnecke, die bisweilen in Gärten und Weinbergen großen Schaden anrichtet. Diese Schneckenart wird am zweckmäßigsten durch Einsammeln und nachheriges Töten beseitigt.

Der Vortragende schließt seine Ausführungen mit dem Hinweis, daß uns sowohl gegen die Ratten- und Mäuseplage als auch gegen die Schneckenplage wirksame Mittel zur Verfügung stehen. Die Vorbedingung für einen Erfolg ist jedoch die Berücksichtigung der jeweils in Betracht kommenden örtlichen Verhältnisse und der Eigenschaften der betreffenden Tierart, die richtige Anwendung erprobter Mittel und ein gemeinsames Vorgehen gegen die Schädlinge.

Der Vorsitzende spricht dem Redner den Dank der Versammlung aus. An den Vortrag schließt sich eine ausgedehnte Erörterung, die sich im allgemeinen günstig für das Ratin, wie auch für den Löfflerschen Mäusetyphusbazillus ausspricht. Herr von Moßner-Ulbersdorf hat zunächst keine günstigen Ergebnisse erzielt, aber bei einer späteren Anwendung sowohl auf einem Schüttboden wie auch in der Ackererde gute Erfolge davongetragen. Herr von Voß empfiehlt, rings um das befallene Feld Drainröhren zu legen und in diesen die Kulturen des Typhusbazillus unterzubringen. Auch sonst werden geeignete Mittel genannt, um den Mißerfolgen dieses Vertilgungsmittels vorzubeugen. Vor allem wird die Notwendigkeit betont, in diesen Maßnahmen stets gemeinsam und nach einem bestimmten Organisationsplan vorzugehen. An der Besprechung, die auch auf die erprobteren Giftmittel, wie Strychninhafer und Phosphorlattwerge, eingeht, beteiligen sich noch u. a. der Vorsitzende, Amtsrat Schmidt, Hundeiker-Zurow, von Arnim, Seydel, von Lochow, Wadsack-Hornsömmern. Es wird eine Reihe von Fragen aufgeworfen, die der Vortragende im Zusammenhange etwa wie folgt beantwortet.

Den von Herrn Wadsack vorgebrachten Vorschlag, die Kontrolle der Tilgungsverfahren möglichst den polizeilichen Händen zu entnehmen und durch einen fachmännischen Ausschuß, z. B. der Landwirtschaftskammer, ausüben zu lassen, hält der Vortragende für durchaus richtig. Es würde sich damit leicht die Möglichkeit vereinigen lassen, die Kulturen an den Anstalten selbst herzustellen. Die Brandmäuse haben sich in der Tat als unempfänglich gegen alle Bakterienkulturen erwiesen; ob sie auch gegen Strychnin, wie aus der Versammlung behauptet wurde, gefeit sind, kann der Vortragende nicht als erwiesen hinstellen. Von den Kulturen für Ratten hat sich das Ratin besser bewährt als die ähnlichen Mittel.

Ob in den einzelnen Jahren verschiedene Empfänglichkeit der Mäuse vorliegt, ist bei Feldmäusen durchaus zu verneinen. Gegen diese ist der Typhusbazillus immer gleich wirksam. Hausmäuse erwiesen sich widerstandsfähiger. Gegen die übrigen Mäusearten sollten rattentötende Kulturen angewandt werden. Was den Unterschied zwischen fester und flüssiger Ratinmasse betrifft, so empfiehlt sich für Mäuse mehr die flüssige, für Ratten die feste Form. Gegen die Hamster ist Schwefelkohlenstoff ein bewährtes Mittel, das sich auch gegen die Feldmaus als erfolgreich, wenn auch kostspieliger, erwiesen hat. Daß die Tiere Bakterienkulturen ohne Schaden aufnehmen und sich dadurch bei weiterer Aufnahme für sich und ihre Nachkommenschaft immunisieren, hält Redner für ausgeschlossen, ist vielmehr der Ansicht, daß es sich in solchen Fällen um Brandmäuse handelt. Diese, die sowieso unempfänglich sind, sind durch einen schwarzen Streifen auf dem Rücken kenntlich.

Ueber

Die Vogelschutzfrage, ihre Begründung und Ausführung

spricht darauf Herr Freiherr Hans von Berlepsch.

Vortragender gibt die Begründung ungefähr dadurch, daß er nachweist, daß Vogelschutz nicht nur eine Liebhaberei, sondern vornehmlich auch eine volkswirtschaftliche Maßnahme sei. Vogelschutz sei Korrektur der durch den Menschen zu seinem eigenen Nachteil verdorbenen Natur. Von Erfolg könne aber nur der Vogelschutz sein, welcher der Natur entspreche, auf wissenschaftlicher Grundlage beruhe.

Die Ausführung des Vogelschutzes zerfalle in 2 Teile, in die Vogelschutzgesetze und in die rein praktischen Maßnahmen, die Schaffung von Lebensbedingungen.

Letzteres, das wichtigere von beiden, bestehe aus drei Maßnahmen:

1. Schaffung von Nistgelegenheiten.
2. Winterfütterung.
3. Schutz der Vögel gegen ihre Feinde.

Von diesen sei wieder ersteres das wichtigere und bestehe aus:

1. Schaffung von Nistgelegenheiten für die Höhlenbrüter durch Nisthöhlen und
2. Schaffung von Nistgelegenheiten für die Freibrüter durch Vogelschutzgehölze.

Vortragender begründet dieses näher und gibt dann die Entstehungsgeschichte der jetzt so berühmten sogenannten von Berlepschschen Nisthöhlen. Ihr Hauptunterschied und Wert vor allen anderen Nistkästen alter, wie neuerer Zeit liegt darin, daß sie in keiner Weise eine Erfindung, sondern lediglich die strenge Kopie der Natur, die genaue Nachbildung der von allen Höhlenbrütern am meisten bevorzugten Spechthöhlen sind.

Das hauptsächlichste Wesen, sowohl der natürlichen Spechthöhlen, als auch der von Berlepschschen Nisthöhlen wird nun an der Hand einer Serie sehr guter Lichtbilder näher dargetan, und zwar so klar, daß auch der völlige Laie die der Natur abgelauschten Vorzüge der letzteren zu verstehen vermag. Die überall mit diesen Höhlen erzielten Erfolge sind ganz bedeutend. Vortragender warnt aber vor Verwendung minderwertiger Ware, wie solche jetzt so vielfach angepriesen würde. Garantie könne er nur für die Höhlen aus den Fabriken des Herrn Hermann Scheid zu Büren in Westfalen übernehmen, die einzigen, welche unter seiner direkten Kontrolle angefertigt würden.

Hiernach folgt die Schaffung von Nistgelegenheiten für die Freibrüter durch die Vogelschutzgehölze.

Auch diese Vogelschutzgehölze werden des näheren durch Lichtbilder vorgeführt und erklärt. Die damit erzielten Erfolge sind gleichfalls sehr groß.

Bei der nun folgenden Winterfütterung klagt Freiherr von Berlepsch über die große Unwissenheit, welche in dieser Beziehung noch allgemein herrsche, und welcher die törichtsten und für die Vögel schädlichsten Maßnahmen entsprängen. Viel besser gar keine Winterfütterung, als eine verkehrte.

Als wirklich Abhülfe schaffende Fütterungen wird nur das hessische Futterhaus, die Futterglocke, der Futterbaum und die Meisenfütterung durch Kadaver empfohlen.

Nach kurzen Worten über die Vernichtung der verschiedenen Vogelfeinde, als deren schlimmster die Katze genannt wird, endet Vortragender mit dem Wunsche, daß es ihm gelungen sein möge, überzeugt zu haben, daß einerseits Vogelschutz überhaupt nötig sei, daß es andererseits aber sehr darauf ankomme, wie der Vogelschutz betrieben würde, und daß nur der Vogelschutz von Erfolg sein könne, welcher den anfangs dargelegten Bedingungen entspräche, der wissenschaftliche Vogelschutz. Dieser Vogelschutz werde die dafür aufgewandten Mühen und Ausgaben aber auch sicherlich reiche Früchte tragen lassen.

Im Anschluß an diesen Vortrag, der mit regem Interesse aufgenommen wird, machte Herr Steinmetz bekannt, daß von der „Kommission zur Förderung des Vogelschutzes," Obmann Dr. Falke, Professor der Landwirtschaft an der Universität Leipzig, jetzt eine neue Schrift herausgegeben sei „Lösung der Vogelschutzfrage durch Freiherrn von Berlepsch." In ihr werde dieser Vogelschutz eingehend behandelt, und dieses Buch möchte er nachdrücklichst empfehlen. Zu beziehen durch den Schriftführer der Kommission Herrn Max Rabe, Leipzig, Auenst. 13, zum Sebstkostenpreis von 1 M.

Schluß der Sitzung nach 1 Uhr.

Versammlung der Betriebsabteilung.

Dienstag, den 12. Februar, nachm. 2 Uhr.

Der Vorsitzende, Herr Rittergutsbesitzer Wrede eröffnet die Sitzung, in welcher der Geschäftsführer zunächst einen kurzen Ueberblick über die Tätigkeit des verflossenen Jahres gibt. Derselbe verweist über Näheres auf das Jahrbuch, wo der

Geschäftsbericht

gedruckt niedergelegt ist.

Der Geschäftsbetrieb hat sich vergrößert, insbesondere der der Buchstelle, diese hat 30 Aufträge mehr empfangen als im Vorjahr, ohne daß die Zahl der Beamten hätte erhöht zu werden brauchen, weil die Einrichtungen zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit der Beamten zu wirken beginnen. Die Fläche der Güter, deren Bücher die Buchstelle führt, beträgt 98 500 ha, die Gebühr 103 000 M, im Durchschnitt entfällt auf 1 ha 1,05 M; für 120 dieser Güter wird nur der einfache Abschluß ohne Arbeitsrechnung, für 41 mit solcher und für 34 der doppelte Abschluß gefertigt. Die Aufträge für Wirtschaftsberatung und Lehrstellenvermittelung haben ebenfalls langsam zugenommen.

In Bezug auf den Unterausschuß für Musterverträge ist zu bemerken, daß nur ein Mustervertrag für Lehrlinge, der zur Zeit sich im Druck befindet, fertig gestellt ist.

Bei der diesjährigen Ausstellung in Düsseldorf wird zum ersten Male der Versuch gemacht, die Ausrüstung der Arbeiter mit Kleidung und Arbeitszeug ohne Preisbewerb

zur Ausstellung zu bringen. In Preisbewerb zu stellen sind die Beförderungsmittel für Arbeiter einschließlich ihrer Werkzeuge vom Hof zum Feld, ferner die Einrichtungen zum Schutz der Arbeiter auf dem Felde, während der Mittagspause, bei ungünstigem Wetter und bei Eintritt plötzlicher Regengüsse. Ohne Preisbewerb sollen ferner zur Vorführung kommen alle bewährten Wohlfahrtseinrichtungen.

Sodann berichtet Herr Geh. Oekonomierat Heumann-Friedenau über

Die Rentabilität des ewigen Roggenbaues:

Nachdem im Vorjahr Herr Dr. Schulz-Wulkow auf die Bedeutung des Roggenbaues hingewiesen hatte, erscheint es nötig, einen Ueberblick über die Ausdehnung und den Erfolg des ewigen Roggens, des Immergrüns, zu gewinnen. Es wurden Fragebogen ausgeschickt, zugleich verschiedene Landwirtschaftskammern befragt. Die Antworten gingen sehr zahlreich ein. Die Aufgabe des heutigen Vortrages besteht darin, die Ergebnisse dieser Umfrage zu beleuchten und die Verhältnisse, in denen der Anbau des Immergrüns erfolgreich war, zu besprechen. Dabei ist unter Immergrün ein ewiger oder doch langjähriger Halmfrucht- insbesondere Roggenbau zu verstehen, der aber auch vielleicht alle 10 Jahre durch eine andere Frucht unterbrochen sein kann.

Diese dazwischen eingereihte Frucht soll keinen Fruchtwechsel darstellen, sondern dazu dienen, tierische Feinde, Unkräuter und andere Schädigungen zu beseitigen. Hinsichtlich des Anbaues von Immergrün unterscheidet Herr Heumann 2 Gruppen:

I. welche Immergrün schon seit sehr langen Zeiten bauen,
II. solche, bei denen der Anbau jüngeren Datums ist.

Gruppe I umfaßt die nordwestlichen Teile Deutschlands, die alten Roggenesche; sie enthält Wirtschaften, z. B. in Hannover, Oldenburg, welche bereits 70 Jahre ewigen Roggenbau treiben. In Gruppe II, wesentlich die östlichen Landesteile umfassend, waren es hauptsächlich wirtschaftliche Anlässe, die zur Einführung des ewigen Roggens führten. Diese Wirtschaftsweise hat im Westen in den alten Heidedörfern zu nicht unerheblichem Wohlstand geführt. Hier hat aber die Unrentabilität der Plaggenmistbeschaffung sowie die Möglichkeit, durch Anwendung von Kunstdünger diese Heideflächen auch mit anderen Früchten zu bestellen, zu einer Einschränkung des Immergrüns geführt.

Umgekehrt im Osten. Dort haben die größere Entfernung vom Wirtschaftshof, das Fehlen von Arbeitskräften, das starke Auftreten von Hederich dazu geführt, daß auch bessere Böden mit Immergrün bestellt werden, und daß das System: gerade die Außenschläge immer mehr zum Anbau von Immergrün heranzuziehen, sich einbürgert.

Hier wird die Ausdehnung des Immergrünbaues immer weiter zunehmen. Der Roggen ist zum Immergrün die allein geeignete Frucht und widersteht Dürre und Kälte, hinterläßt dem Boden mehr Nährstoff als die Erbse. Der Ertrag belief sich bei beiden Gruppen auf durchschnittlich 7 Ztr. vom Morgen.

Nach der Art der Bestellung lassen sich 3 Gruppen unterscheiden:

a) Im nordwestlichen Deutschland mit Küstenklima wird früh geschält, eine Saatfurche von 15 bis 20 cm gegeben.

b) In Brandenburg, Braunschweig, Sachsen wird das Schälen eingeschränkt, noch mehr in Gruppe

c) welche den Osten umfaßt.

Von Westen nach Osten schreitend, führt sich eine nur einmalige Beackerung ein, weil das vorhergehende Schälen das Auswintern begünstigen soll.

Man kann sagen, daß nach den Berichten die Bestellung nur einfurchig vorgenommen wird.

Für die einfurchige wird vielfach der Vorschäler verwendet, um eine saubere Bestellung zu erzielen. Während aber von einer Seite gesagt wird, daß die Erträge bei sauberer Bestellung höhere seien, wird auch das Entgegengesetzte behauptet. Diese günstigen Erfahrungen, die man mit dem Drei- und Vierschar gemacht hat, haben dazu geführt, daß diese immer größere Anwendung finden. Auch die im Westen übliche Düngung unterscheidet sich von der des Ostens. Im Westen herrschen die bäuerlichen Wirtschaften vor, sie düngten, wie die Vorfahren, fast ausschließlich mit Plaggenmist; jetzt findet aber die Anwendung des Kunstdüngers immer mehr Eingang. Aus den Umfragen ist zu schließen, daß dort die höchsten Erträge, wo abwechselnd mit Mist Kompost und Kunstdünger angewendet wird. Im Osten werden vornehmlich durch Kainit-, Thomasmehl- und Salpetergaben dem armen Boden die Erträge abgerungen. Die Höhe derselben beträgt 2—3 Ztr. Kainit, 2 Ztr. Thomasmehl und 50—80 Pfd. Chili pro Morgen, und liefert die Teilung in Chili in 2 Hälften, welche im Herbst und Frühjahr gegeben werden, die höchsten Erträge.

Der Herr Berichterstatter verweist auf die Berichte von Excellenz Kühn und Vibrans-Calvörde, die in der Illustrierten landwirtschaftlichen Zeitung erschienen sind. Jedenfalls ist der Erfolg von Immergrün durch die Anwendung von Stickstoff bedingt. Bewährt hat sich Seradella-Einsaat als Untersaat, in wenigen Fällen ist Kalk angewendet, meist aber ohne Erfolg, es haben sich bei zu konzentrierter Kalkanwendung sogar Nachteile herausgestellt.

Die Rentabilität läßt sich schwer vergleichen, da in vielen Fällen bei den Wirtschaftskosten die Pacht nicht abgesetzt, in anderen Fällen Stroherträge nicht angesetzt sind. Für dieselbe sind die ökonomischen Grenzen der Düngung, insbesondere die der Düngung mit Stickstoff von wesentlicher Bedeutung; im allgemeinen dürfte es sich empfehlen, auf die Erhöhung der Stroherträge und eine gute Strohverwertung hinzuarbeiten. Die Rentabilität des Anbaus von Immergrün unter den heutigen mittleren Preisen ist gesichert.

Der Herr Vorsitzende spricht dem Herrn Berichterstatter seinen Dank aus.

Im Anschluß an die vorstehenden Ausführungen des Herrn Landes-Oekonomierats Heumann machte Herr Chefredakteur Lothar Meyer darauf aufmerksam, daß der Schlußpunkt der Umfrage: die genaue Ermittlung der Produktionskosten, nicht sehr viel ergeben hätte. Er verkenne nicht die Schwierigkeiten, die solcher Rechnung im Wege ständen. Es hätte ja auch vorerst gegolten, das Gebiet und die Methoden dieses Systems festzustellen. Er sei in der Lage, an der Hand einer auf seinem Gute Klein-Eichholz geführten genauen Rechnung insbesondere hinsichtlich der aufgewendeten Arbeit Kosten und Ertrag anzugeben. Durch 6 Jahre, 1901—1906, habe er auf insgesamt 236 ha ewigen Roggen gebaut. An der Hand einer in Kreisform angelegten graphischen Darstellung gab er folgende Aufstellung, und erläuterte die einzelnen Positionen sorgfältig.

Der Hektar erforderte an

1. Arbeit, und zwar
Pflug, Saat und Düngungsarbeit im Herbst 29,40

Mähen	10,—	
Einfahren	7,20	
Abfuhr der Körner zur Mühle .	1,44	
„ des Strohes zum Bahnhof	4,60	
Sonstiges Nachharken, Steinablesen usw.	7,—	
Druscharbeit	5,—	
		64,64
2. Künstlicher Dünger		67,—
3. Saatgut		24,15
4. Druschkosten ausschl. Arbeit und zwar Leihgebühr für Lokomobile, Dreschmaschine, Presse, Preßdraht, Kohlen usw.		10,72
5. Steuern, Versicherungen u. a.		9,—
6. Allg. Verwaltungskosten: Gutshaushalt, Verwaltergehalt, Bureaukosten usw.		18,—
7. Verzinsung bezw. Unterhaltung der Gebäude, des lebenden und toten Inventares und des umlaufenden Bargeldes		23,—
8. Reine Bodenrente		19,—
	Zus.	235,51

Der Hektar brachte

1310	kg Körner, welche durchschnittlich in den genannten 6 Jahren frei Mühle mit 14,10 Pf. verwertet wurden, d. i.	184,71
2000	kg Verkaufsstroh, Durchschnittserlös frei Station 2,54 ℳ	50,80
	Zus. wie oben	235,51

So sehr ja auch die einzelnen Positionen nur für den behandelten Fall zutreffend sind, so viele allgemeine Schlüsse ließen sich doch aus diesen Zahlen ziehen. Vor allem zeigte sich, wie hoch die allgemeinen Kosten sich im Verhältnis zu den besonderen Unkosten stellen. So lange man den ewigen Roggen nur als Bagatelle oder Spielerei in der Wirtschaft behandelt, ließe sich ja darüber streiten, ob man ihn mit den allgemeinen Kosten belasten darf. Hier aber gelte es, nicht zu einem, dem System besonders günstigen Ergebnis zu gelangen, sondern haarscharf nachzurechnen, welchen Anteil an den allgemeinen Kosten es zu tragen hätte. Nur diese alles einbeziehende Rechnung sei imstande, viele, die dem System bei oberflächlicher Betrachtung Sympathien entgegenbrächten, zu ernstester Erwägung darüber zu veranlassen, ob man nicht bei wenig vermehrten allgemeinen Unkosten unter erheblicherem Zusatz an Arbeit durch einen regen Fruchtwechsel nicht nur höhere Roh-, sondern auch Reinerträge erzielen könnte.

Schließlich schlug der Redner im Einvernehmen mit dem ersten Berichterstatter folgende allgemeine Leitsätze für das System des immerwährenden Roggenbaues vor:

I. Immerwährender Roggenbau kommt unter den heutigen Verhältnissen in Betracht:

1. auf trockenen Sandböden, auf denen erfahrungsgemäß Kartoffeln, Sommergetreide, Futtergewächse außerordentlich unsicher sind und deshalb im Durchschnitte der Jahre die heutigen hohen Betriebskosten nicht ersetzen;
2. ausnahmsweise auf besseren Böden, sofern sie besonders unkrautwüchsig oder vom Hofe so abgelegen sind, daß der intensivere Arbeitsaufwand, den insbesondere Hackfrüchte mit sich bringen, sich nicht bezahlt macht.

II. Der immerwährende Roggenbau gestattet unter den heutigen Verhältnissen, dem Sandboden eine bescheidene Rente abzugewinnen, sie kann sogar gut werden, wenn günstige Verkaufsmöglichkeiten für Stroh bestehen.

Technisch ist die Rente abhängig von:

1. einer den örtlichen Verhältnissen genau angepaßten künstlichen Düngung, vor allem hinsichtlich des Stickstoffes. Zum Ersatz des letzteren ist die Einsaat von Serradella überall dort zu erwägen, wo die durchschnittlichen Frühjahrsregen für ihre Jugend-Entwicklung ausreichen — dies dürfte seltener im Osten, häufiger im Westen Deutschlands der Fall sein;
2. der Anwendung einer dieser Betriebsform angepaßten Bestellungsweise und Sortenauswahl.

Oekonomisch ist die Rente abhängig von der Ausdehnung, welche diesem Betriebe innerhalb der Wirtschaftsorganisation gegeben wird, und zwar so, daß die Rentabilität um so gesicherter erscheint, je weniger die Anbaufläche über einen Grad hinausgeht, der besondere wirtschaftliche Erschwerungen mit sich bringt.

III. In den westlichen Gebieten des älteren, ewigen Roggenbau dürfte die einseitige Anwendung des Plaggendüngers die Unrentabilität dieses Systems bewirken. Diese Betriebe sind, soweit nicht die besseren Böden im Wege des Fruchtwechsels erfolgreicher genutzt werden können, durch rationelle Benutzung des Kunstdüngers, sowie durch zeitweise Unterbrechung mit anderen Früchten und durch Anwendung von Zwischenfrüchten zur Gründüngung zu reformieren.

In der Besprechung nimmt zunächst Herr Amtsrat Schrader-Alt-Landsberg das Wort, er erwähnt als Beispiel eine Wirtschaft bei Darmstadt, welche Gelbklee als Zwischenfrucht einsät und bei Anwendung von 3 Ztr. Kainit, 2 Ztr. Thomasmehl und 2 Ztr. Chili 14 Ztr. Roggen pro Morgen erntet.

Hieran schließt sich eine Erörterung der Frage, welche Roggensorte zum Anbau zu empfehlen sei. Der Behauptung von einer Seite, daß der Petkuser hierzu nicht geeignet und der alte Campiner für diese Böden am angebrachtesten sei, wird von vielen Seiten lebhaft widersprochen. Dabei wird allerdings erwähnt, daß es wohl richtig sei, den Petkuser erst auf dem Gute zu acclimatisieren und dann erst zu Immergrün zu verwenden. Dann kommt die Düngung zur Sprache. Man spricht sich übereinstimmend aus, daß eine Kalkdüngung keine Aussicht auf Erfolg habe; es wird hervorgehoben, daß in der Thomasschlacke dem Boden genügend Kalk zugeführt wird.

Als hinderlich für den Anbau des Immergrüns wird die kurze Frist, die zwischen Saat und Ernte liegt, hervorgehoben.

Die Leitsätze werden alsdann von der Versammlung angenommen.

Herr Direktor der Berliner Rieselgüter Schröder berichtet über die Frage:

Bei welcher Spannung der Preise zwischen Mager- und Fettvieh ist die Schweinemast noch rentabel?

Daß sich die gestellte Frage auch bei einer bestimmten Marktlage für alle Verhältnisse gültig nicht mit einer glatten Zahl beantworten läßt, ist wohl klar. Es kann nur die Art angegeben werden, wie die Zahl zu finden ist. Wenn schon die Antwort in Zahlen bestehen soll — Berechnungen, nicht allgemeine Ansichten sollen's sein —, so kann sie nur in Verhältniszahlen bestehen. An Beispielen werden solche Verhältniszahlen gegeben und sind hierzu drei Berechnungen ausgelegt.

Zunächst behandelt Berichterstatter die Mast mit gekauften Schweinen, und zwar Läuferschweinen im üblichen Gewicht von 50 kg das Stück.

Berichterstatter hält es für unerläßlich, jedes gekaufte Stück Vieh und erst recht jedes Schwein in einem besonderen Stall möglichst auf abseits belegenem Gehöft so lange in Quarantäne stehen zu lassen, bis die Seuchenfreiheit erwiesen ist. Die Berechnungen sind daher getrennt in die extensive, möglichst billige Quarantänefütterung und die möglichst kräftige Mast. Wenn man selbst möglichst geringe Gefahr laufen will, ist es empfehlenswert, mit dem Lieferanten, sofern es ein Händler ist, ein Abkommen dahingehend zu treffen, daß die Schweine zwar auf Kosten des Mästers gefüttert werden, daß die eigentliche käufliche Übernahme aber erst stattfindet, wenn mit tierärztlicher Erlaubnis nach etwa 30 Tagen die Überführung in den Maststall stattfindet. Im Quarantänestall sind die Schweine nicht nur auf Gesundheit hin zu prüfen, sondern auch nach Wüchsigkeit und Mastanlage hin zu sichten. Alles, was nicht tadelfrei sich zeigt, ist ohne weitere tierärzliche Behandlung, der im Maststall nur geringer Raum zu gönnen ist, zu schlachten und auf diese Weise neben billigem Fleisch für die minderbemittelte Bevölkerung meist nur wenig unter dem Einkaufspreise zu erlösen. Je schärfer die Ausmusterung im Quarantänestall, um so besser der Erfolg im Maststall.

Die vorgelegten Berechnungen sind keine Annahmerechnungen, sondern solche der eigenen Praxis, sie sind so vorsichtig, daß sie wohl die Gefahrenprämie in der Ausgabenhöhe enthalten.

Die Mastrechnung stellt die Jahresrechnung einer Mast mit 200 gekauften Schweinen auf. Diese Zahl ist seinerzeit der vorteilhaften Stallgröße angepaßt worden, da arbeitssparende Einrichtungen es ermöglichen, daß noch ein Mann die 200 Schweine allein besorgt. Trotzdem sind 2 Mann Bedienung in der Rechnung vorgesehen. Um nun ständig 200 Schweine 90 Tage im Maststall stehen zu haben, müssen allmonatlich 75 Stück in den Quarantänestall, in dem sie 30 Tage stehen, eingebracht werden, da nach einem Abgang von 10 % 67 etwa verbleiben.

Die 804 Schweine, welche auf diese Weise in zwölf Monaten in den Maststall gehen, kosten 51 068 Mark oder 1 dz 105,68 M, d. h. durch Verluste, Einkaufskosten u. a. ergibt sich im Quarantänestall trotz der Nichtberechnung des Futters ein Verlust, den man als Versicherungsprämie bezeichnen könnte.

Das Futter ist nicht berechnet, weder in dieser noch in der nächsten Maststallrechnung. Es sind nur die auf fester Grundlage zu berechnenden Kosten in die Rechnung eingesetzt, und der verbleibende Rest ist auf die Futtermittel zu verteilen. Berichterstatter geht bei dieser Rechnungsart davon aus, daß jede Nutzviehhaltung den Zweck hat, die nicht dauernd zu einem vorteilhaften Preise gegen Bargeld umzusetzenden anfallenden Futterstoffe, seien es Kartoffeln, Getreide oder Rückstände von Molkereien oder kleinen oder großen Haushaltungen, zu verwerten.

Aus den vom Berichterstatter aufgestellten und ausliegenden Rechnungen*) ergibt sich, daß, wenn eine befriedigende Bewertung des Futters bei freiem Dünger erzielt werden soll, eine Spannung zwischen Mager- und Fettviehpreis nicht bestehen darf. Es ist also beim Einkauf wohl zu überlegen, daß man jede Mark, um welche der Magerpreis den zu erwartenden Fettpreis übersteigt, dem Züchter gibt. Es liegt eben hierbei wieder, wie meist bei solchen Viehhaltungen, „im Einkauf das Geschäft."

Da liegt nun der Gedanke nahe, die Gefahr, welche in der Begründung einer Viehhaltung auf dem Einkauf nach mancherlei Richtung hin liegt, dadurch zu verringern, daß man sich das zur Mast benötigte Magervieh selbst zieht.

Berichterstatter hat im Vorjahr an derselben Stelle sein Glaubensbekenntnis betreffs der Viehzucht dahingehend abgelegt: „Jeder Viehzuchtreinertrag ist die Ausmünzung einer persönlichen Fähigkeit an besonders geeignetem Orte." Daraufhin hat also jeder sich und seine Örtlichkeit zu prüfen, denn sonst ist der Hauptfaktor der Zuchtgestehungskostenrechnung, auch wenn er nicht in ihr erscheint, falsch. Die Berechnung ist eine selbstgewonnene und die Zahlen sind Wirtschaftsbüchern entnommen. Sie erweist entschiedener als bei andern Viehgattungen, in denen Leistungen der Eltern an Arbeit, Milch oder Wolle diesen Posten verdunkeln, wie entscheidend der Geburtswert ist: die Zahl der aufgezogenen Tiere ist ausschlaggebend für deren Einzelgestehungspreis. Vor allem aber erhellt, wie sehr der Züchter meist im Vorteil ist gegenüber dem Kaufmäster, der seine Bequemlichkeit oder geringere Eignung seiner selbst oder seiner Wirtschaft mit einem wesentlich höheren Einstellungspreis der Magerschweine u. a. zu bezahlen hat.

Nur wenn nicht mehr als 6 Läuferschweine von der Sau im Jahre aufgestellt werden, wird der Magerschweinepreis erreicht, welcher dem durchschnittlichen Stallpreise für Fettvieh zu entsprechen pflegt, 80 M für 1 dz Lebendgewicht. Schon wenn 8 aufgezogen werden, tritt eine Spannung zugunsten des Fettviehpreises ein, d. h. der Doppelzentner Magerschwein stellt sich nicht unwesentlich billiger als der fette.

Da bei einer gut geleiteten Zucht sehr wohl regelmäßig 12 Schweine von der Sau aufgestellt werden können, so kann der Züchter noch lange mästen, wenn der reine Mäster hat aufhören müssen. Wenn also, wie zu erwarten steht, die Preise nicht unerheblich unter 80 M für 1 dz Lebendgewicht ab Stall bleiben oder sinken, dann wird der Spekulationsmäster die Mast aufgeben und der Mußmäster sich mit den genossenen 2 fetten Jahren so lange trösten müssen, bis nach den üblichen abermals 2 mageren Jahren wieder die 2 fetten Jahre eintreten.

Der Züchter aber, der das Absatzferkel dann nicht mehr mit dem Gestehungspreis bezahlt erhält, wird noch immer ein billiges Magerschwein haben. Denn er kann — nach dem Beispiel — noch mit Vorteil mästen, auch wenn die Fettpreise weit heruntergehen. Selbst bei 60 M für 1 dz Lebendgewicht frei Hof wird er noch verkaufen können. Das aber sind wohl die niedrigsten Preise, welche wir bisher erlebt haben.

„Aber — und nun muß ich dem großgeschriebenen W e n n der Zuchtrechnung das A b e r folgen lassen —: sein Verdienst ist nicht ein in seinem Gewerbe, hier also in der Schweinemast liegendes; in diesem Betriebe macht's nicht der Geldsack, der ja jetzt in unserem schönen Beruf auch so viel äußerlich schafft, hier macht's der Mann. Dem aber muß doch jeder — auch der Verzehrer — seinen Arbeitslohn auch in den schlechtesten Zeiten gönnen!"

Alsdann berichtet Herr Domänenrat B r ö d e r m a n n - Knegendorf über die gleiche Frage inbezug auf Schafe.

*) **Berichterstatter hat eine Mastkostenberechnung in der Versammlung gedruckt ausgelegt; dieselbe wird im Jahrbuch mitgeteilt werden. Schriftleitung.**

Bei Einkauf von Magertieren habe man sich die Kernfrage vorzulegen, welches Gewicht ein Tier in einer bestimmten Zeit verspreche und welches der Einkaufspreis sei; danach bestimmen sich die Preise. Dies führt Herr B. an mehreren Beispielen aus; die Hauptpunkte derselben sind in der folgenden Tabelle niedergelegt, die in der Versammlung auslag.

Der Geschäftsführer Herr Dr. Hillmann macht einige Mitteilungen über die bevorstehenden Preisbewerbe und deren Schlußtermine für Meldungen, so für den Preisbewerb für Genossenschaften mit dem 28. Februar, Preisbewerbe für Samen in Düsseldorf, deren Voraussetzung die D. L. G.-Saatenanerkennung ist, mit dem 28. Februar und für Stuttgart im Jahre 1908, für welche bereits in diesem Jahre

I. Schafe.

Gewicht des mageren Lammes Pfund	Tägliche Zunahme Pfund	Zeit der Mast	Einkaufspreis pro Pfund	Ohne Düngerwertschätzung Dünger-Gewinn		Mit Düngerwertschätzung ohne einen Gewinn	
				notwendiger Preis	also Spannung	notwendiger Preis	also Spannung
			₰				
70	0,4	150 Tage	25	32,89	7,89	30,19	5,19
60	0 4		25	33,6	8,6	30,7	5,7
70	0,3		25	36,1	11,1	33,1	8,1
60	0.3		25	38 3	13,3	35,0	10,0
70	0,4		32	36,6	4,6	33,9	1,9
60	0,4		32	37,0	5,0	34,1	2,1
70	0,3		32	41,44	9 44	38,44	6,44
60	0 3		32	42 3	10,3	39,0	7,0
70	0,4		36	38,81	2,81	36,11	0,11
60	0,4		36	39,0	3 0	36,1	0,1
70	0,3		36	43,8	7 8	40,8	4,8
60	0,3		36	44,6	8,6	41,3	5,3

Da die Faktoren, welche die Spannung bedingen, sehr verschiedenartig sind, sei es nicht möglich, ein festes Rezept zur Berechnung der Spannung zu geben.

Herr B. gibt alsdann noch aus seiner Erfahrung einige Beispiele für die Rindermast; in der Hauptsache komme es auch hier auf den Einkaufspreis und das Einkaufsgewicht an. Herr B. gibt dafür die folgenden Beispiele:

II. Rindvieh.

1. Einkauf 700 Pfd.; in 120 Tagen Mast-Verkauf 1000 Pfd.
   - a) zu 24 ₰ für 1 Pfd. = 168 ℳ, „ 1,20 kosten 144 „ } 312 ℳ = 24 : 31,2 = 7,2 ₰ Spannung
   - b) zu 30 ₰ für 1 Pfd. = 210 „, 144 „ } 354 ℳ = 30 : 35,4 = 5,4 ₰ „
   - c) zu 36 ₰ für 1 Pfd. = 252 „, 144 „ } 396 ℳ = 36 : 39,6 = 3 6 ₰ „
2. Einkauf 900 Pfd; in 120 Tagen Mast-Verkauf 1200 Pfd.
   - a) zu 24 ₰ für 1 Pfd. = 216 ℳ, 144 „ } 360 ℳ = 24 : 30 = 6 ₰ Spannung
   - b) zu 30 ₰ für 1 Pfd. = 270 „, 144 „ } 414 ℳ = 30 : 34,5 = 4 5 ₰ „
   - c) zu 36 ₰ für 1 Pfd. = 324 „, 144 „ } 468 ℳ = 36 : 39 = 3 ₰ „

Der Vortrag über die Frage der Verwertung der Ergebnisse der Buchführung für die eigene Wirtschaft wird auf die nächste Sitzung vertagt. Schluß 5 Uhr.

Versammlung der Saatzucht-Abteilung.

Dienstag, den 12. Februar, 10 Uhr.

Der Vorsitzende gedachte des verstorbenen langjährigen Mitgliedes des Saatzucht-Ausschusses, Herrn von Sydow-Bärfelde.

die Saatenanerkennung erfolgen muß, mit Meldung zum 10. Juni d. J. Ferner über die neue durchgesehene Grundregel für D. L. G. Saatenanerkennung mit dem Anmeldetermin für Saatenanerkennung zum 10. Juni und mit dem zum D. L. G. Hochzuchtregister 1. April.

Sodann berichtet Herr Dr. P. Hillmann, Geschäftsführer der Saatzuchtabteilung, über

Sortenversuche des Jahres 1906:

Im Jahre 1906 haben die Sortenversuche der D. L. G. im allgemeinen einen regelmäßigen Verlauf genommen; auch haben sich an denselben die meisten landwirtschaftlichen Körperschaften Deutschlands mehr oder weniger beteiligt, d. h. bis zu 80 Sortenversuchen einer einzelnen Körperschaft. Die Bedingungen und die Ausführungsweise der Versuche wurden beim vorjährigen Bericht erwähnt und sind daher nicht zu wiederholen. Es meldeten sich zu Versuchen im

Herbst 1904	293	Versuchsansteller
Frühjahr 1905	261	„
Herbst 1905	266	„
Frühjahr 1906	305	„
Herbst 1906	312	„

Die Anzahl der Versuche für 1907 mit Sommersaaten ist noch nicht genau festzustellen. Auf die einzelnen Teile Deutschlands verteilen sich die obigen Versuche folgendermaßen:

	1904/05		1905/06
Ostdeutschland	271 Versuche		125 Versuche
Westdeutschland	169 „	Mittel- und Westdeutschl.	313 „
Süddeutschland	122 „		150 „
	562 Versuche		588 Versuche

Versuchsberichte liefen von der Ernte 1906 bisher 402 ein, von denen 205 als einwandfrei zu bezeichnen sind.

Bei Runkelrüben wichen wiederum die Erträge der drei geprüften Rübensorten der Eckendorfer Zuchtrichtung,

Original Eckendorfer Runkelrübe (gelb), Tannenkrüger Runkelrübe (gelb) und Criewener Eckendorfer Runkelrübe (gelb), nicht sehr von einander ab. Am besten nach Masse und Trockensubstanzertrag war durchschnittlich wiederum die Original Eckendorfer, beinahe ebenso gut im Massenertrag die Criewener.

Was die Vorprüfungen anbetrifft, also die Versuche mit einer größeren Anzahl Sorten durch einige wissenschaftliche Anstalten und Versuchswirtschaften, von denen wegen der geringeren Zahl Durchschnitte nicht berechnet wurden, ist auf die Mitteilungen der Saatzuchtstelle über wichtige Sortenversuche zu verweisen, welche die Zahlen für die einzelnen Versuche größtenteils bereits brachten, ebenso ist über sonst neben die drei Hauptprüfungssorten gestellte einzelne Sorten später zu berichten.

Bei den Hafersorten auf schwerem Boden, Strubes Schlanstedter, Svalöfs Ligowo und Beseler Hafer II, bei welchen im Vorjahre Beseler Hafer II und Svalöfs Ligowo Strubes Hafer überholten, ist in diesem Jahre Strubes Schlanstedter Hafer wieder der beste, auch wenn man den von allen Hafersorten bei ihm am höchsten Spelzenanteil der Körner abzieht.

Auf mittlerem und leichtem Boden mit Leutewitzer Gelbhafer, Svalöfs Ligowo und Duppauer, bei welchen im vorigen Jahre Leutewitzer im Kornertrage den Vorrang behauptete, kommt der Ligowo dem Leutewitzer in diesem Jahre nahezu gleich.

Im allgemeinen am feinspelzigsten war der Leutewitzer; fast ebenso feinspelzig war Svalöfs Ligowo; dann folgen Duppauer, Beseler Hafer II und am grobspelzigsten ist Strubes Schlanstedter Hafer.

Bei den Sommerweizen-Versuchen hat sich in diesem Jahre neben dem altbewährten und seinen Vorrang bei früher Saat behauptenden Roten Schlanstedter Svalöfs Perl mehr hervorgetan als im vorigen Jahre. Außerdem ist diese Sorte noch lagerfester als Roter Schlanstedter, so daß wir es anscheinend doch mit einem sehr wertvollen Weizen zu tun haben. Green Mountain scheint mehr für östliche Verhältnisse und späte Saat geeignet und ist fast ebenso lagerschwach wie der sonst für ungünstigere Verhältnisse so gute Strubes begrannte Sommerweizen.

Bei den Versuchen mit Wintergetreide ist der Vergleich der Ernten 1905 und 1906 dadurch besonders interessant, daß die Ernte 1905 stark unter dem Einfluß der Auswinterungserscheinungen in einem großen Teile Deutschlands stand, während der Winter 1905/06 sehr günstig war und Auswinterungserscheinungen die Ernte 1906, soweit uns bekannt ist, bei Weizen nirgends beeinflußt haben.

Bei Dickkopf (Squarehead)-Winterweizen, bei welchen im vorigen Jahre besonders bei ungünstigen Verhältnissen der Cimbalsche Weizen sich sehr hervortat und Svalöfs Extra Dickkopf ihm nahezu gleichkam, ist in diesem Jahre die Reihenfolge im Kornertrage umgekehrt; unter allen Verhältnissen steht Strubes Dickkopfweizen im Kornertrage an erster Stelle, dann folgt Cimbals Weizen und danach Svalöfs Extra Squarehead.

Bei den langährigen Winterweizen hat auch in diesem Jahre Cimbals „Großherzog von Sachsen Weizen" meistens den Vorrang behauptet, dann folgte „Rimpaus Bastard" oder dort, wo es auf Lagerfestigkeit besonders ankam, Svalöfs Bore Weizen.

Bei Winterroggen ist in diesem Jahre wieder unter allen Verhältnissen der Petkuser den beiden anderen Sorten, Alt Paleschkener und Heines Zeeländer, überlegen, während im vorigen Jahre unter ungünstigeren Verhältnissen der winterhärtere Alt Paleschkener dem Petkuser gleichkam oder ihn etwas übertraf.

Einen Ueberblick über die wechselnden Verhältnisse im einzelnen geben die ausgehängten Karten, welche besonders auch lehren, daß Durchschnittsergebnisse nur Anhaltspunkte geben, im einzelnen die Verhältnisse aber sehr wechseln können. Die Ernte 1907 wird die Ergebnisse des 3. Versuchsjahres bringen und damit Abschluß der meisten Versuchsreihen, soweit diese nicht wie bei Sommerweizen und Hafer auf leichterem Boden wegen verhältnismäßig geringer Zahl der bisherigen brauchbaren Versuche noch mindestens 1 Jahr fortgesetzt werden müssen.

Die Feldbohnenversuche, welche allgemeiner 1906 begonnen haben, sind noch zu gering an Zahl und wechselnd, um Durchschnittsergebnisse mitzuteilen. Die Einzelergebnisse wurden bereits in den Mitteilungen der Saatzuchtstelle über wichtige Sortenversuche veröffentlicht.

Die Backfähigkeitsbestimmungen der Versuchsweizen aus mehreren Wirtschaften werden auch in diesem Winter fortgesetzt. Ueber die erstjährigen Ergebnisse hat bereits Herr Geh. Regierungsrat Prof. Dr. Wittmack in der Sommerabteilungsversammlung berichtet.

Im Jahre 1907 beginnen ferner Versuche mit Zuckerrüben mit 4 Sorten, welche gemeinsam mit dem Verein der Deutschen Zuckerindustrie ausgewählt wurden. Es sind für dieses Jahr 32 Versuche angemeldet. Hoffentlich wird sich die Zahl der Versuche für dieses, inbezug auf allgemeine Sortenwertsprüfungen bisher so vernachlässigte Gebiet im nächsten Jahre noch erheblich steigern.

Die Ergebnisse der übrigen Untersuchungen, welche sorgfältig mit den Proben aus jedem Versuch durchgeführt werden, 1000 Korn- und Litergewichtsbestimmungen, sowie Glasigkeitsbestimmungen bei Weizensorten, werden später im ausführlichen Bericht nach Abschluß der Versuche veröffentlicht.

Die neue Sortenliste ist jetzt fertiggestellt, nach welcher also vom Herbst 1907 bezw. Frühjahr 1908 die neuen Roggen-, Dickkopfweizen-, langährige Winterweizen-, Hafer- und Futterrübensorten im Vergleich mit der besten bisherigen Sorte in die Versuche eintreten werden. Hoffentlich werden auch diese Versuche eine recht zahlreiche Beteiligung bei den praktischen Landwirten finden.

(Wegen der Ertragszahlen für Sommersaaten ist auf die bisher erschienenen Mitteilungen der Saatzuchtstelle über wichtige Sortenversuche zu verweisen und im übrigen auf die ausführliche Wiedergabe des Vortrages in der Vorausgabe des Jahrbuchs über Verhandlungen der Winterversammlung 1907.)

Darauf erstattet zu Punkt 4 der Tagesordnung Herr Prof. Fruwirth Bericht über

das Blühen des Getreides:

Die neueren Forschungen über die Brandpilze des Getreides haben neuerlich die Aufmerksamkeit auf die Verhältnisse beim Blühen des Getreides gelenkt. Die Blühverhältnisse bieten nicht nur für die Beurteilung der Erkrankung durch Brand und Mutterkorn Interesse, sondern die Bekanntschaft mit denselben ist auch für die gewöhnliche Wirtschaft und für den Züchter aus dem Grunde wichtig, weil die Möglichkeit einer geschlechtlichen Beeinflussung benachbarter Sorten einer Art sowie auch verschiedener Zuchten untereinander von der Art des Blühens abhängt. Am leichtesten zu beobachten ist das Blühen des Roggens, das einen ausgezeichneten Einblick in die Vorgänge beim Blühen unserer Gräser und

Getreidearten gibt. Der Vortragende schildert das Blühen bei dieser Getreideart besonders eingehend, und zwar, wie auch den Vorgang beim Blühen der übrigen Getreidearten, an der Hand großer Bildertafeln.

Der Roggen blüht immer mit offenen Spelzen. Da Pollen aus den Beuteln einer Blüte nicht oder nur ausnahmsweise auf die Narbe derselben Blüte gelangt, solcher eigener Pollen, wie schon Rimpau gezeigt hat, auch nicht wirkt, so ist die Roggenblüte bei der Befruchtung auf Pollen anderer Blüten derselben Pflanze oder anderer Pflanzen angewiesen. Es ist daher auch die Möglichkeit für gegenseitige Beeinflussung nebeneinander abblühender Sorten sehr groß. Neuere Untersuchungen haben nachgewiesen, daß diese in feldmäßigen Beständen doch nicht immer in dem erwarteten Maße eintritt, und es wird dies, von zeitlich auseinanderliegenden Blühzeiten abgesehen, der geringen Verbreitungsfähigkeit des Pollens zugeschrieben. Der Züchtungsbetrieb muß unbedingt mit der leichten Vermischbarkeit verschiedener Formen rechnen. Die Windblütigkeit des Roggens kommt auch in dem besonders weiten Klaffen der Spelzen zum Ausdruck, welches dem Mutterkornpilz günstige Möglichkeiten des Eindringens bietet, welche dadurch erhöht werden, daß die Blüte bei Ausbleiben von Pollen weit länger als sonst offen bleibt. Eine Uebertragung des Pollens und der Pilzsporen wird auch dadurch gefördert, daß die Griffelschenkel weit hinausgestreckt werden.

Bei Weizen wird durch den Verlauf des Blühens Selbstbefruchtung begünstigt. Es halten sich daher auch nebeneinander befindliche Bestände verschiedener Weizensorten recht rein, aber ausgeschlossen ist Fremdbestäubung und damit geschlechtliche Beeinflussung einer Form durch die andere doch nicht. Die Möglichkeit der Bastardbildung ist aber eine so geringe, daß sie nur im Zuchtbetrieb Beachtung verdient. Redner führt selbst beobachtete Fälle an, welche sogar eine natürliche Bastardierung von Weizen mit Spelz erkennen ließen.

Die Blühverhältnisse bei Gerste sind streng nach Form getrennt zu besprechen. Die vierzeilige Gerste blüht fast immer in allen Reihen mit offenen Blüten ab. Die zweizeilige nickende Gerste blüht in den Reihen, welche für den Kornertrag in Betracht kommen, meist geschlossen ab; wenn die Aehre aber rascher hervorgeschoben wird, so kann es vorkommen, daß auch in den Mittelreihen die spätest blühenden Blüten, das sind die untersten und die obersten, offen blühen, oder daß selbst ausnahmsweise alle Blüten dieser Reihen die Spelzen öffnen. Die sechszeilige Gerste blüht in den Mittelreihen immer, in den Seitenreihen fast ausnahmslos mit geschlossenen Blüten, die zweizeilige aufrechte Gerste immer mit geschlossenen Blüten. Da Blühen mit geöffneten Spelzen die Infektion mit Pilzsporen ermöglicht, so wird die bei den Formen verschiedene Möglichkeit einer pilzlichen Erkrankung leicht zu beurteilen sein. Bei geschlossen abblühenden Blüten ist Selbstbestäubung allein möglich, in sich öffnenden kann gelegentlich auch Pollen fremder Blüten wirken, aber dieser Fall tritt bei Gerste selten ein, bei vierzeiliger aber eher als bei zweizeiliger nickender. Feldkultur wird auch bei dieser die geschlechtliche Vermischung nicht zu fürchten haben, Züchtungsbetrieb bei vierzeiliger Gerste eher Vorkehrung gegen eine solche treffen müssen.

Bei Hafer lassen die Verhältnisse beim Aufblühen auf Fremdbefruchtung eher schließen. Die Fäden der Beutel strecken sich rasch und kommen in der herabhängenden Blüte bald von den Narben weg. Das bei Hafer plötzliche, vollständige Aufreißen der Beutel und besonders kräftige Auswerfen des Blütenstaubes einerseits, sowie der Umstand, daß zwei der Staubbeutel meist von den Griffelästen und der Spelze festgeklemmt werden, bewirkt, daß doch Selbstbefruchtung Regel, wirksame Fremdbefruchtung selten ist. Immerhin hält Vortragender den Hafer mehr als die offen blühenden Gersten, aber auch mehr als Weizen einer solchen ausgesetzt. Der ziemlich große Winkel, bis zu welchem die Spelzen auseinanderweichen, und die lange Dauer, während welcher sie gespreizt bleiben, begünstigt, von Pilzinfektion abgesehen, Fremdbestäubung auch, so daß der Redner bei Züchtung Vorsicht empfiehlt. Bastarde wurden bei Hafer auch wiederholt beobachtet, in letzter Zeit in England bei feldmäßigem Nebeneinanderbau von verschiedenen Sorten.

Neben der Schilderung des häufigsten Verlaufes des Blühens der einzelnen Arten, auf dessen Hervorhebung der Vortragende besonders Wert legte, wurden bei allen Artenauch selbst neu beobachtete Einzelheiten mitgeteilt, deren Erwähnung bei Wiedergabe des Vortrages im „Jahrbuch“ erfolgt.

Herr Geheimrat Prof. Dr. O. Brefeld-Berlin hält alsdann einen Vortrag über die

Brandkrankheiten des Getreides, ihre natürliche Verbreitung und ihre Verhütung.

Der Vortragende gab einen Ueberblick über seine seit dem Jahre 1880 ausgeführten Untersuchungen über die Brandpilze und die Brandkrankheiten, welche er in den Heften IV, XI, XII und XIII seiner Untersuchungen aus dem Gesamtgebiet der Mykologie niedergelegt hat. Brefeld führte zunächst (Heft IV und XII) den Nachweis, daß die Formen der Brandpilze nur fakultative Parasiten sind und daß sie außerhalb der Nährpflanzen in beliebigen Nährsubstraten in Formen vegetieren, welche bis dahin unbekannt geblieben waren und eine große Vermehrung der Infektionskeime herbeiführten.

Mit den in der Kultur von Nährlösungen in unbegrenzter Menge gezogenen Infektionskeimen konnte er bei den Formen des Hirsebrandes (Heft XI) den experimentellen Nachweis führen, daß die Keimlinge des Saatgutes nur in den ersten Stufen der Entwickelung infizierbar und schon mit dem Austreten des ersten grünen Blattes immun geworden sind.

Bei dem Beulenbrande des Maises (Heft XI) erwiesen sich die Keimlinge des Saatgutes als nicht infizierbar. Die Infektion erfolgte hier an der entwickelten Pflanze in allen genug jungen Anlagen der Blätter, der Achsen der männlichen Blüten, der Wurzeln und auch der weiblichen Blütenkolben. Die Entwickelung des Beulenbrandes bleibt beschränkt auf die infizierte Stelle, und die Brandlagerbildung erfolgt schon nach drei Wochen. Mit dem Nachweise, daß hier beim Maisbrande die jungen Fruchtknoten der entwickelten Pflanzen infizierbar sind, war die bisher unbeachtet gebliebene Achillesferse für eine zweite Infektionsstelle in den jungen Fruchtknoten der Blüten bei den übrigen Brandpilzen sicher aufgedeckt.

Bei den Flugbrandformen des Weizens und der Gerste lieferten die zur Blütezeit eingeleiteten Infektionsversuche das sichere Ergebnis, daß die Infektionskeime, durch die Luft vertrieben, in die jungen Fruchtknoten eindringen, die Samenruhe im Myzelzustande unbeschädigt mitmachen und erst in der folgenden Vegetationszeit zur Bildung der Brandlager in den Blütenständen der entwickelten Pflanze übergehen.

Als Schutzmaßregel gegen den Brand erweist sich hier die Beizung des Saatgutes als unwirksam; an die Stelle der Beizmittel muß die Forderung treten, nur reines Saatgut von brandfreien Feldern zur Aussaat zu verwenden. Der Blüteninfektion sind wohl alle Brandpilze zugänglich, welche zur Blütezeit der Nährpflanzen ihre Infektionskeime verbreiten können. Beim Testabrande der Gerste und bei dem Stinkbrande des Weizens sind die Brandsporen zur Blütezeit nicht verstäubbar; hier ist zweifellos die Infektion am jungen Saatgute die vorherrschende oder allein bestehende. Es bleibt aber hier die Lösung der Fragestellung von erster Wichtigkeit, unter welchen besonderen Umständen die Infektion am keimenden Saatgute eine wirksame ist, worüber die Untersuchungen noch nicht abgeschlossen sind.

An den sehr interessanten, mit großem Beifall aufgenommenen Vortrag des Herrn Geh. Regierungsrat Prof. Dr. Brefeld schließt sich eine Erörterung, in welcher besonders Herr Regierungsrat Appel über seine neueren Forschungen an der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft über Flugbrand berichtet und sich eine vielseitige Besprechung über praktische Bekämpfung des Brandes anschließt. — Ferner wurden zahlreiche neue Mitglieder in die Abteilung aufgenommen. — Schluß der Sitzung 12½ Uhr.

Versammlung der Tierzuchtabteilung.

Mittwoch, den 13. Februar.

Der Vorsitzende, Seine Durchlaucht Georg Prinz zu Schönaich-Carolath eröffnet die Sitzung um 1 Uhr und erteilt nach einigen geschäftlichen Mitteilungen und Aufnahme neuer Mitglieder zunächst dem Hauptgeschäftsführer, Herrn Landesökonomierat Wölbling das Wort, der auf das Neuerscheinen der Arbeit „Die Verbreitung der Rinderschläge“ aufmerksam macht. Da die erste Auflage dieser Schrift vor etwa 10 Jahren erschienen ist, so gewährt die Neuauflage ein lehrreiches Bild der während dieses Zeitraumes eingetretenen Veränderungen in der Verbreitung der deutschen Rinderschläge. Herr Landesökonomierat Wölbling teilt zu Punkt 2 der Tagesordnung: Anerkennung von Schaf- und Schweinestammzuchten mit, daß seit langem in den Sonderausschüssen die Möglichkeit einer Anerkennung derjenigen Zuchten, die einen geregelten Zuchtbetrieb haben, erwogen worden ist. Nachdem bereits im Oktober vorigen Jahres die Vorlage in den Sonderausschüssen durchberaten ist, hat ein von diesen gewählter engerer Ausschuß die jetzige Vorlage vorgelegt. Indes sieht diese zunächst nur eine Anerkennung für Schafe vor, da der Sonderausschuß für Schweinezucht eine nochmalige Beratung des Gegenstandes für wünschenswert erachtet. An der Hand der gedruckt ausliegenden Vorlage erklärt der Hauptgeschäftsführer die nähere Ausführung dieser Anerkennung. Eine Verbindung derselben mit der Ausstellung kommt zunächst nicht in Frage. Es werden also nach wie vor auf der Ausstellung alle Zuchten gleich behandelt. Der Ausschuß bittet die Tierzuchtabteilung um Annahme der Vorlage unter Beschränkung auf die Schafe. Die Annahme erfolgte ohne weitere Besprechung.

Herr Großh. Zuchtinspektor A. Hink-Freiburg i. Br. berichtet über:

Die Vererbung, ihr Wesen und ihre züchterische Tragweite.

Einleitend bezeichnet der Redner die Vererbung als eine Naturerscheinung von ungeheurer Bedeutung. Jahrmillionen hindurch hat diese im Reiche der Organismen die Entwickelung vom einfachsten belebten Protoplasmaklümpchen bis zum gegenwärtig obersten Sproß des Lebensbaumes, dem Menschen, ermöglicht. Mit gewichtiger Kraft, bald nützlich und fortschrittlich, bald infolge einer leichtfertigen Mißachtung ihrer Leistungsfähigkeit auch schädigend und rückschrittlich, greift sie ein in das Menschenleben, in das vielgestaltige Schaffen des Einzelnen, der Familien und Völker. Von nationalökonomisch unberechenbarer Tragweite, ist sie dem Menschen in der landwirtschaftlichen Tier- und Pflanzenzucht eine treue Helferin. Und mit dieser Tätigkeit soll sich der Vortrag hauptsächlich beschäftigen.

Was ist Vererbung? Die Tatsache, daß tierische und pflanzliche Organismen ihre körperlichen Eigentümlichkeiten und die damit zusammenhängende physiologische und unter Umständen auch psychologische Leistungsfähigkeit auf die Nachkommen zu übertragen vermögen, sozwar daß letztere den Eltern in hohem Grade gleichen. Der Redner erörtert darauf die stofflichen Grundlagen der Vererbung, die im Laufe der Stammesentwicklung entstandene Sonderung in männliche und weibliche Geschlechtszellen, neben welcher da und dort auch eine eingeschlechtliche Vermehrung, die Parthenogenesis, sich findet. Diese Einrichtungen beruhen auf natürlicher Zuchtwahl (Selektion). Zu den Grundbedingungen organischer Entwicklung gehören außer der Vererbung die Veränderlichkeit der organischen Substanz und die Anpassung durch natürliche oder künstliche Zuchtwahl.

Anpassungen sind Abänderungen, welche den Organismus in Übereinstimmung mit den Lebensbedingungen setzen. Durch die zweigeschlechtige Vermischung (Amphimixis) wird die Anpassung wesentlich erleichtert. Boden, Klima und Nahrung sind indirekte Ursachen der Anpassungen, indem sie die Vererbungssubstanz in erhöhte Variabilität zu versetzen vermögen. Es überlebt das Passendste, das unter den gegebenen Verhältnissen Daseinsfähigste. Und der züchtende Mensch erhält das seinen Wünschen und Bedürfnissen Entsprechende unter Ausmerzung des Ungeeigneten.

Die Geschichte der Entstehung der Haustierrassen liefert eine lange Kette von Tatsachen, welche die Wirkungen der Veränderlichkeit und Anpassung beweisen. Die Arten und auch die Rassen sind Anpassungs- und zugleich Variationskomplexe. Die ursprünglichen Rassen sind durch Zuchtwahl befestigte Varietäten oder Unterarten, die durch allmähliche Häufung verhältnismäßig kleiner Abweichungen sich herausformten. Manche Rassen aber lassen sich auf Kreuzungen zurückführen. Sprunghaft auftretende, völlige Habitusänderungen, sog. Mutationen, sind in der Tierzucht außerordentlich selten, vermögen auch keine Anpassungen zu schaffen.

Nach diesen allgemeinen Darlegungen wieder zur Grundlage der Vererbung zurückkehrend, wird die Vererbungssubstanz in den Körperzellen (Soma), das Idioplasma, und im Anschluß daran die Vererbungssubstanz der Keimzellen, das Keimplasma, besprochen und die Vorgänge bei der gewöhnlichen Zellteilung im Gegensatz zur Reifung der Keimzellen und dem Befruchtungsvorgang kurz erläutert. Dabei zeigt sich, daß das Keimplasma in den Kernen der Keimzellen sich zu sog. Chromosomen formt, von denen Weismann annimmt, daß sie einen wunderbaren Bau haben und sich aus Iden und Determinanten, d. i. Bestimmungsteilchen für die Entstehung bestimmter Körperteile, zusammensetzen. Jede Tier-

art hat eine bestimmte Zahl von Chromosomen. Bei der zweigeschlechtigen Vermischung ist bei größerer Zahl der Chromosomen eine außerordentliche Mannigfaltigkeit von Kombinationen der elterlichen Vererbungselemente möglich. Daß Bestimmungsstücke (Determinanten) im Keimplasma vorhanden sein müssen, wird an zahlreichen Beispielen erwiesen.

Vererbt kann nur werden, was im Keimplasma angelegt ist. Im Keimplasma ist die Wurzel aller erblichen Veränderungen. Die Lebensbedingungen (Klima, Nahrung usw.) können das Keimplasma allgemein und unmittelbar beeinflussen und Variationen schaffen, welche sich in Bau und Leistung ausdrücken (sog. sekundäre Lokaleffekte). Ob sich aber durch äußere Einflüsse im Einzelleben bewirkte körperliche Abänderungen (sog. primäre Lokaleffekte) vererben können, ist eine Frage, welche Weismann und seine Anhänger unbedingt verneinen, die Alt- und Neu-Lamarckianer aber bejahen. Seit 20 Jahren müht man sich aber vergeblich ab, bestimmte Beweise für die Vererbung der sog. „erworbenen Eigenschaften“ zu erbringen. Der Redner kritisiert in Kürze die früher und in allerletzter Zeit vorgebrachten „Beweisfälle“ und versucht schließlich aus erkenntnistheoretischen Gründen die Unmöglichkeit z. B. der Hornentwickelung durch das Stoßen, als einer zielstrebigen Erscheinung, darzutun.

Für den Züchter bleibt, auch wenn sich die erworbenen Eigenschaften nicht vererben, noch außerordentlich viel zu tun übrig. Der Redner erinnert an die zielbewußte Formung der Individuen einer Rasse nach einem bestimmten Zuchtbild durch Ausmerzung unerwünscht abändernder Individuen. Diese Reinigung des Keimplasmas bewirkt die Rassekonstanz. Dabei muß aber zuweitgehende Monotonisierung des Keimplasmas, die enge Verwandtschaftszucht (Inzestzucht) vermieden werden.

Jeder Züchter muß die Arten der Vererbung kennen. Beim Aufbau eines Nachkommen können die homologen elterlichen Vererbungselemente in verschiedener Stärke gemeinschaftlich sich beteiligen. Man kann zunächst von einer Mosaikvererbung feinerer und gröberer Art sprechen. Das Individuum setzt sich aus einer Anzahl von Einzelmerkmalen zusammen, und auch die Rasse als biologische Erscheinung ist durchaus keine Einheit, als welche sie in der Zootechnik immer noch aufgefaßt wird (Halbblut, $^3/_4$ Blut usw.). Bei einer anderen Art von Vererbung kommt eine Form heraus, die eine Mittelstellung einnimmt: intermediäre Vererbung. Unter Umständen kann sich auch eine anscheinend neue Form herausbilden. Besonderes Aufsehen hat in neuerer Zeit die Vererbung nach den sog. Mendelschen Regeln gemacht, die der Augustinerpater Mendel in Brünn schon im Jahre 1865 feststellte, die dann aber in Vergessenheit gerieten und 1900 von drei Forschern wieder neu entdeckt wurden. Diese Regeln erweisen namentlich die Selbständigkeit der einzelnen Merkmale und bestätigen glänzend die Determinantenlehre Weismanns, wenn sie auch bei der Tierzucht, sofern diese mit reinen Rassen arbeitet, nur in verhältnismäßig geringem Maße zur Geltung kommen. Dagegen sind sie sehr wirksam bei der Kreuzung.

Der Redner kommt schließlich noch auf die Begriffe „Reinzucht“ und „Kreuzung“ im besonderen zu sprechen und zeigt, wie die Erscheinungen dieser Zuchtarten in der Konstitution des Keimplasmas begründet sind.

So wird die Kenntnis des Vererbungsvorganges zu einer Quelle des Fortschrittes in der Tierzucht und damit zu einem Segen für die Landwirtschaft.

Der Vorsitzende dankt dem Herrn Berichterstatter für seinen außerordentlich interessanten Vortrag und erteilt sodann Herrn Geh. Oberregierungsrat Dr. Lydtin, Baden-Baden das Wort zu Punkt 4 der Tagesordnung:

Was ist in züchterischen Kreisen unter Reinzucht zu verstehen?

Unter Hinweis auf die schon in den „Mitt.“ veröffentlichten und auch in der Versammlung in Druck ausliegenden Leitsätze geht Herr Geh. Oberregierungsrat Dr. Lydtin-Baden-Baden auf die beabsichtigte Umgrenzung des Begriffes „Reinzucht“ näher ein. Es handelt sich hier nicht etwa um biologische Theorien oder eine wissenschaftliche Begründung des Begriffes „Reinzucht“, sondern es soll durch die Züchter selbst bestimmt werden, was sie unter Reinzucht und Rasse verstehen wollen. Man will also, wenn man so sagen darf, für einen züchterischen Begriff einen formellen, rechtlichen Ausdruck einführen und damit insbesondere dem Käufer von Zuchtmaterial einen wertvollen Anhalt geben. Man hat den Rahmen möglichst weit gefaßt, entsprechend dem dermaligen Stande der deutschen Tierzucht. Der Redner geht des näheren auf die verschiedenen Tiergruppen ein und erklärt zum Schluß nochmals, daß es den Züchtern und den Züchtervereinigungen unbenommen bleibt, innerhalb der gebildeten Gruppen weitere Schläge abzusondern, und daß die D. L. G. nur den äußeren Rahmen festlegen will. Keineswegs wird durch die Annahme des Antrags der Handel und die Ausstellung von Mischzucht und Kreuzungen beschränkt. Das Beispiel anderer Länder, die uns in dieser Hinsicht voraufgegangen sind, zeigt, welche guten Dienste hierdurch der Reinzucht erwiesen werden können.

Herr Domänenrat Brödermann, Knegendorf, macht zu den Ausführungen noch einige Ergänzungen. Es ist eine moralische Pflicht der D. L. G., den Begriff „Rasse“ zu decken und damit zur Ausschaltung des unlauteren Wettbewerbs im Zuchtviehhandel nachhaltig beizutragen. Die Saatzucht-Abteilung hat mit Erfolg einen solchen Weg in der Pflanzenzucht beschritten. Der möglichst große Rahmen gibt auch insbesondere dem Gebrauchszüchter die wünschenswerte Bewegungsfreiheit in seinen Maßnahmen, während die Hochzüchter wohl nach wie vor ihrem speziellen züchterischen Typus treu bleiben werden. Der Berichterstatter macht dann noch einige erläuternde Ausführungen zu Punkt 2 und 3 der Leitsätze.

Herr Tierzuchtinstruktor Rasch-Zoppot hält die gleichmäßige Behandlung der Züchter und Züchtervereinigungen, wie sie Punkt 1 vorsieht, nicht für berechtigt und glaubt im allgemeinen, daß bei dem heutigen Stande der Herdbuchführung eine derartige Festlegung nicht angebracht erscheine.

Herrn Professor Dr. von Nathusius-Jena genügt der bisherige Zustand, er hält es nicht für möglich, daß die D. L. G. dem Käufer von Zuchtvieh die Kontrolle abnimmt, und stellt zum Schluß den Antrag, die ganze Frage an die Sonderausschüsse zu verweisen. Herr Brödermann-Knegendorf stellt einige falsche Auffassungen in den Ausführungen der beiden Vorredner richtig und betont, daß in diesem Falle von einer Uebereilung durchaus keine Rede sein könne, da die Frage seit 3 Jahren zur Beratung stehe. An der Hand von praktischen Beispielen aus dem Zuchtviehverkauf bei Schafen erläutert der

Redner noch einmal die Bedeutung und den eigentlichen Zweck des gestellten Antrags. Herr Generalsekretär Zürn-Hildesheim ist mit Herrn Rasch der Ansicht, daß die Nebeneinanderstellung von Züchtern und Züchtervereinen unzweckmäßig ist. Er glaubt, als Folge einer Annahme des Antrages eine Milderung der Körvorschriften der Züchtervereine voraussehen zu dürfen, und bittet schließlich um Ablehnung des Antrages. Herr Hofbesitzer Ahsbahs-Sommerlanderriep steht auf dem Boden der Vorlage, schlägt aber eine etwas andere Fassung der Sätze 2 und 3 vor.

Herr Landesökonomierat Wölbling hält es auch seinerseits für zweckmäßig, die Liste der aufgestellten Typen den Sonderausschüssen zur Beratung zu unterbreiten. Im übrigen betont auch er, daß die Frage schon zum dritten Male zur Verhandlung stände. Herr Tierzuchtinspektor Peters-Königsberg i. Pr. vertritt die Ansicht, daß die Annahme des Antrages auf die Herdbuchgesellschaften und insbesondere auf die Landesviehzucht einen ungünstigen Einfluß ausüben würde. Im übrigen betont er, daß die Bedingungen für Schafe, Schweine und Rinder verschiedenartig seien, und schlägt daher für diese Tiergruppen gesonderte Bestimmungen vor. Herr Generalmajor Zobel schließt sich dem Antrag auf Verweisung an die Sonderausschüsse an. Für Herrn Oekonomierat Hoesch-Neukirchen unterliegt es keinem Zweifel, daß mit der Annahme des Antrages dem Interesse der D. L. G. und namentlich auch demjenigen der Landestierzucht nicht gedient würde. In einer Zeit, wo man mehr denn je den wirtschaftlichen Wert der Landschläge zu würdigen beginnt, erscheine es nicht zweckmäßig, durch eine solche Umgrenzung des Begriffes „Reinzucht“ gewissermaßen eine Kluft zwischen den Hochzuchten und den kleinen bäuerlichen Zuchten zu schaffen. Der Antrag sei nicht geeignet, dem unlauteren Wettbewerb bei Zuchtviehverkäufen wirksam zu steuern, und er befürwortet daher zum Schluß Ablehnung. Nach weiteren Bemerkungen von Herrn Tierzuchtinspektor Rasch nehmen die Berichterstatter das Wort zu einigen Schlußbemerkungen. Herr Geheimer Oberregierungsrat Dr. Lydtin kann sich dem Eindruck nicht verschließen, daß bei allen Ausführungen der eigentliche Kernpunkt der Frage nicht berührt worden ist. Es wird ja in dem Antrage von den Tieren garnicht mehr verlangt, als die Züchter selbst von ihnen verlangen. Nach weiteren Darlegungen kommt der Redner zu dem Ergebnis, daß ihm die Größe der Versammlung zu einer erschöpfenden Behandlung des Gegenstandes nicht geeignet erscheine, und aus dieser Erwägung heraus vermag er sich mit dem Verweisungsantrag zu befreunden. Herr Domänenrat Brödermann greift auf einen besonders charakteristischen Fall der Danziger Ausstellung zurück, wo ein von einer schwarzbunten Kuh abstammender rotweißer, auf der D. L. G.-Ausstellung prämiierter Bulle zu einem hohen Preise als Zuchttier angekauft wurde. Die D. L. G. hatte kein Mittel in der Hand, den Preis zurückzuziehen. Seit jener Zeit hat sich daher die Notwendigkeit einer Änderung besonders klar aufgedrängt. Nachdem Herr Professor Dr. v. Nathusius seinen Antrag zugunsten des Antrags von Herrn Ahsbahs zurückgezogen hat, verliest der Herr Vorsitzende diesen letzteren Antrag:

„In Anbetracht, daß die vorliegende Frage von außerordentlicher Wichtigkeit für die Entwicklung der deutschen Tierzucht ist, beschließt die Abteilung, die Vorlage an die Sonderausschüsse zu verweisen zur weiteren Vorbereitung und Beschlußfassung, indem sie den Herren Berichterstattern Dank ausspricht dafür, daß sie diese wichtige Frage bearbeitet und vor die Abteilung gebracht haben.“

Auf Veranlassung von Herrn Landesökonomierat Wölbling wird der Ausdruck „zur weiteren Bearbeitung und Beschlußfassung“ umgeändert in „zur weiteren Bearbeitung und Berichterstattung“, und in dieser Fassung gelangt der Antrag zur Annahme. Nachdem zum letzten Punkt der Tagesordnung Wünsche und Anträge aus der Versammlung Herr Dr. Wilsdorf-Berlin auf einige unlautere Manipulationen im Zuchtviehbezug aufmerksam gemacht (siehe die Ausführungen weiter unten in diesem Stück) und Herr Ahsbahs-Sommerlanderriep sich für die Ausstellung von Gebrauchspferden nach den alten Bestimmungen ausgesprochen hat, schließt der Vorsitzende die Versammlung um 3/4 5 Uhr.

Versammlung der Geräte-Abteilung.

Donnerstag, den 14. Februar 1907, vorm. 9 Uhr.

Die Versammlung wird eröffnet vom Vorsitzenden der Abteilung, Herrn Amtsrat Dr. Bennecke-Athensleben.

Zunächst verliest der Geschäftsführer den

Bericht über die Tätigkeit der Abteilung im Jahre 1906.

Demselben entnehmen wir folgendes: Die im Jahre 1905 ausgeschriebene Hauptprüfung von Getreidetrockenapparaten wurde Ende Januar und Anfang Februar 1906 ausgeführt, hatte jedoch kein befriedigendes Ergebnis. Die Herren Preisrichter beantragten deshalb, die Prüfung mit denselben Apparaten noch einmal zu wiederholen. Diese Prüfung fand dann im September 1906 statt. Hieran beteiligten sich 4 Apparate. Von diesen Apparaten konnte dann nur einer mit einem zweiten Preise ausgezeichnet werden.

Zwei weitere Hauptprüfungen, die der Jaucheverteiler und Jauchepumpen, wurden im Mai 1906 in Weihenstephan durchgeführt. Die Beteiligung hieran war sehr rege. Den Jaucheverteilern konnte kein Preis erteilt werden; dagegen wurden an die Jauchepumpen drei zweite Preise und eine Anerkennung vergeben.

Für die ausgeschriebenen Hauptprüfungen von Flachsbrech-, Flachsknick- und Flachsschwingmaschinen sowie von Flachsrauf- und Flachsschneidemaschinen waren keine Anmeldungen eingegangen.

Die Beschickung der Ausstellung mit neuen Geräten war mit 95 Nummern über den gewöhnlichen Durchschnitt. Hiervon wurden bis jetzt 24 Geräte als neu und beachtenswert erklärt unter Verleihung von einer silbernen und sieben bronzenen Denkmünzen.

An Einzelprüfungen kamen drei zur Ausführung, darunter die Prüfung von kleinen Beleuchtungsapparaten, an welcher sich fünf Apparate beteiligten.

Die Geräte-Abteilung hat im vorigen Jahre zwei öffentliche Sitzungen abgehalten, in welchen über abzuhaltende Prüfungen und über Änderungen der Schauordnung beraten wurde; außerdem wurden Berichte über abgehaltene Prüfungen erstattet sowie selbständige Vorträge gehalten.

Die Normativbestimmungen der ständigen Kommission der Berufsgenossenschaften über Sicherheitsvorschriften der Tier- und Fuhrwerkshaltung wurden eingehend be-

raten. Zur Erzielung einheitlicher Gebräuche über die geschäftliche Behandlung der Schutzvorrichtungen an landwirtschaftlichen Maschinen hat eine Kommission von Mitgliedern der D. L. G. und des Vereins der Fabrikanten landwirtschaftlicher Maschinen getagt, wobei eine Übereinstimmung zwischen den Vertretern der Landwirtschaft und der Fabrikanten erzielt wurde.

Der Ausschuß der Geräteabteilung hat in drei Sitzungen die Beratungsgegenstände der Abteilung vorbereitet.

Auf dem Gebiete der Raterteilung in der Benutzung landwirtschaftlicher Maschinen sowie in der Bearbeitung von Projekten maschineller Anlagen wurde in der bisherigen Weise weiter gearbeitet. Die Gerätestelle wurde für Gutachten und Projektbearbeitung in 40 Fällen in Anspruch genommen. Die Vergebung der Arbeiten und die Überwachung der Ausführung wurde ihr bei 8 Anlagen übertragen. Die unentgeltliche Auskunftserteilung hat wiederum eine Steigerung erfahren; sie zählt 1396 Nummern. Auch der allgemeine Geschäftsumfang ist wesentlich gestiegen; gegenüber dem vorhergehenden Jahre um 640 Tagebuchnummern.

Sodann teilt der Geschäftsführer mit, daß der Vorstand beschlossen hat, zwei Vorträge über Elektrotechnik mit Demonstrationen abzuhalten.

Zu der Prüfung von Spirituslampen haben sich 6 Firmen mit 10 Lampen gemeldet. Ferner macht der Geschäftsführer die Beratungsgegenstände und Beschlüsse des Sonderausschusses für technische Spiritusverwertung bekannt. — Auf eine Zuschrift vom Deutschen Landwirtschaftsrat bezügl. Regelung des Verkehrs mit Kraftwagen auf dem platten Lande wird beschlossen:

Die Geräteabteilung erkennt an, daß eine weitere Ausbildung des Kraftwagenverkehrs zur Lastenbeförderung große wirtschaftliche Vorteile für die Landwirtschaft erhoffen läßt. Bei der letzten Prüfung von Kraftwagen seitens der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft wurde festgestellt, daß die höchste Leistungsfähigkeit und der größte wirtschaftliche Nutzen beim Transport größerer Mengen nur zu erzielen ist durch die Bildung von Lastzügen mit mehreren Anhängewagen. Der Benutzung dieser Wagen stehen aber noch in Preußen und in den meisten übrigen Bundesstaaten gesetzliche und polizeiliche Bestimmungen entgegen. Es ist deshalb anzustreben, daß durch einheitliche gesetzliche Bestimmungen der Verkehr mit Kraftwagen (Straßenlokomotiven u. dergl.) zur Beförderung von Lastzügen auf öffentlichen Straßen geregelt wird.

Der Vorsitzende teilt noch mit, daß in England und auch anderwärts keine solche Polizeivorschriften bestehen, und daß sich dort Straßenlokomotiven viel mehr verwenden lassen, ohne daß eine Schädigung der Straßen zu bemerken wäre.

Herr Kommerzienrat Ventzki fügt weiter hinzu, daß eine alte Polizeivorschrift von 1837, wonach Lastwagen nicht aneinander gehängt werden dürfen, sehr hinderlich sei. Den Organen, welche die Polizeivorschriften handhaben, ist häufig auch die Aufsicht über die öffentlichen Straßen zugewiesen. Diese benützen dann häufig ihre Amtsgewalt, um ein Durchfahren einer Straßenlokomotive zu verhindern. Auch wird zuweilen der schon vor dem Befahren schlechte Zustand der Straßen nachher der Straßenlokomotive zugeschrieben.

Nach Aufnahme einer Anzahl neuer Mitglieder wird in die **Beratung der Preisausschreiben** eingetreten. Der Geschäftsführer verliest die Preisausschreiben. Dieselben betreffen

1) Kartoffelerntemaschinen,
2) Kartoffeltrockenapparate.

Hierzu teilt der Vorsitzende mit, daß die Apparate 3mal 24 Stunden vor der Prüfung gearbeitet haben müssen, da nach den bisherigen Erfahrungen die Apparate häufig bei der Prüfung oft kaum fertig sind, geschweige denn schon einmal gearbeitet haben. Herr Kühn hält es nicht für angebracht, wenn der Fabrikant die Kartoffeln liefere, da der Stärkegehalt von großem Einfluß sei und deshalb kein vergleichbares Ergebnis erzielt werde. Ebenso sollte dasselbe Brennmaterial verwendet werden. Hierzu erwidert Herr Dr. Albert-Münchenhof, daß es nicht möglich ist, für jeden Apparat dieselben Kartoffeln zu verwenden, da die Frachtkosten zu hoch kommen würden. Das Brennmaterial wird auf den Heizwert untersucht. Dr. Wolff-Magdeburg wünscht noch einige genauere Bestimmungen in dem Preisausschreiben bezügl. des Brennmaterials und der Kosten der Arbeit. Sodann wurde vorgeschlagen, statt Apparate zu sagen: Anlagen, worauf der Vorsitzende erwidert, daß beides in dem Preisausschreiben einbegriffen sei. Excellenz Krüger schlägt vor: Apparate und Anlagen zu sagen. Die Vorschläge werden jedoch abgelehnt.

3) Milchflaschen-Spülmaschinen.

Der Vorsitzende teilt mit, daß zunächst zu beschließen ist, ob dieses Preisausschreiben erlassen werden soll. Mit Rücksicht auf die Wichtigkeit der Sache bitte er um Annahme, worauf der Erlaß des Preisausschreibens einstimmig angenommen wurde.

Zur Erzielung eines vergleichenden Arbeitsversuches mit dem wichtigsten landwirtschaftlichen Gerät, dem Ackerwagen, sollen auf Antrag von Herrn Oberamtmann Görg vier verschiedene Wagenformen in verschiedenen Wirtschaften geprüft werden. Herr Oberamtmann Görg-Radegast verliest seine Vorschläge für diese Einzelprüfung und begründet sie näher. Der Vorsitzende teilt noch mit, daß die Herren, welche sich als Versuchsansteller melden, die Eigenschaft als Richter erhalten. Herr v. Stockhausen wünscht, daß die Prüfung nicht nur in leichthügeligem, sondern auch mehr bergigem Gelände vorgenommen werde. Herr Bartels regt an, ob die jetzige Spurweite nicht zu erweitern und einheitlich zu gestalten ist. Hierauf erwidert Herr Oberamtmann Görg, daß die einheitliche Regelung der Radspur einen der Prüfungspunkte bilden werde. Herr Administrator Järschky wünscht eine Bestimmung über die Anspannung der Wagen und über die Abnutzung, worauf der Vorsitzende erwidert, daß die Prüfung der Anspannungsart zuweit gehe, da vorerst nur das Wagenmaterial geprüft werden soll.

Zum nächsten Punkt der Tagesordnung

Prüfungsberichte

berichtet zunächst Herr Professor Dr. Martiny über die stattgefundenen Prüfungen von Molkereigeräten. Von den geprüften Geräten wurden mit einer silbernen Denkmünze ausgezeichnet: die Homogenisiermaschine (Fettzerstäuber) von Schröder-Lübeck; mit der bronzenen Denkmünze: der Baltic-Radiator, der Baltic-Separator, beide von der Baltic-Separator-Zentrale, ferner der Victoria-Butterkneter von Gebr. Bayer, Augsburg und der Globoid-Separator von der Rollenseparator-Gesellschaft in Radebeul. Der Vortragende gibt eine nähere Beschreibung der einzelnen

Maschinen. Zum Schluß beklagt er, daß die Geräte auch in diesem Jahre wieder zu spät eingeschickt wurden, so daß die Prüfungen noch nicht vollständig beendigt werden konnten.

Prof. Dr. Walter-Halle berichtet zunächst über die Arbeitsprüfung der Sterngliederegge von Wasensteiner-Hohenwiesen. Die einzelnen Sterne reinigen sich von selbst, es treten also durchaus keine Verstopfungen usw. ein, was die Prüfung glänzend bestätigte. Die Egge erhielt die bronzene Denkmünze. Sodann bespricht er den Heubinder von Schäfer & Co. in Esseln. Dieser Apparat ist keine Presse, sondern nur ein Binder, eine Heubündelmaschine. Der Apparat hat zur größten Zufriedenheit gearbeitet und hat sich überall, wo er arbeitet, gut bezahlt gemacht. Tagesleistung 500—800 Doppelzentner. Auf eine Anfrage von Herrn Järschky, ob aus den Heubündeln aus der Mitte Heu entnommen werden könne, da dies für die Abnehmer wünschenswert sei, bejahte dies Prof. Walter; es kann mit der Hand durch ein Bündel hindurchgegriffen werden.

Ueber die Frage:

Was kann geschehen, um Beamte und Arbeiter in der Führung landwirtschaftlicher Maschinen auszubilden?

berichtet Herr Prof. Dr. Fischer-Berlin:

Viele Landwirte würden gern mehr arbeitsparende Maschinen benutzen, wenn sie Leute hätten, die mit deren Führung wohl vertraut sind. Sie scheuen aber die teuren Reparaturen, den Aerger über mangelhafte Leistung und die Störungen bei schlecht behandelten Maschinen. Im Jahre 1900 hatte der Berichterstatter deshalb den Vorschlag gemacht, Lehrgänge für die Ausbildung von Arbeitern und Handwerkern einzurichten. Der Einwand, daß die so ausgebildeten Leute in die Industrie übergehen würden, scheint nicht stichhaltig, weil dort ungelernte Arbeiter ebenso gut Beschäftigung finden. Wenn man die Hofmeister, Vögte, Vorarbeiter mit heranzieht, wird man auch überall unter dem seßhaften Stamm geeignete Leute finden.

In Münster, Hohenheim, Niederbayern, Königsberg sind schon Lehrgänge abgehalten worden, an anderen Stellen sind sie geplant. Da die Möglichkeit der Maschinenbenutzung durch die Ausbildung der Arbeiter wesentlich gefördert wird, wäre es zweckmäßig, wenn die D. L. G. die Arbeit auf diesem Gebiet nicht den in kleineren Gebieten wirkenden Verbänden allein überließe, sondern auch ihrerseits die Sache förderte. Der Berichterstatter hält es aber nicht für richtig, daß die D. L. G. selbst einen solchen Lehrgang einrichtet, denn verschiedene Gründe machen es wünschenswert, daß möglichst viel einzelne Lehrgänge geschaffen werden. Je kleiner die Lehrbezirke, umso mehr Leute sind in der Lage, am Unterricht teilzunehmen, umso besser können auch die gerade dort gebräuchlichen Maschinen berücksichtigt werden; endlich muß die Teilnehmerzahl bei dem praktischen Unterricht beschränkt werden, so daß die Teilung in kleine Bezirke sich nötig erweist.

Die Ausbildung der Arbeiter und Beamten muß durch praktische Unterweisung erfolgen, die Teilnehmer müssen selbst die ihnen gezeigten Handgriffe ausführen, der theoretische Unterricht soll fehlen. Kurze Erläuterungen bei den praktischen Uebungen genügen.

In den bestehenden Lehrgängen werden die Maschinen in einer Werkstatt oder im Hof vorgeführt, auseinander genommen, zusammengebaut, einzelne Teile ausgewechselt. Es hat keine Schwierigkeit, die nicht im Fahren arbeitenden Maschinen in dieser Weise den Arbeitern in einem Winterkursus von 4 Wochen vertraut zu machen. Bei den Feldmaschinen genügt das Verfahren nicht, denn wer z. B. alle Teile eines Bindemähers kennt, braucht noch lange nicht imstande zu sein, ihn richtig zu führen und bei Störungen die Ursache zu ermitteln. Die Leute in der Ernte in einen Lehrgang zu schicken, geht natürlich auch nicht. Deshalb müßten Wanderlehrer auf Wunsch in die Wirtschaften kommen, um während der Arbeit Anweisungen zu geben; ihre Lehren würden vor denen der Monteure den Vorzug haben, daß diese meistens nur die neu gelieferten Maschinen vorführen, deren Schwierigkeiten die Arbeiter noch nicht kennen. Schwierig ist die Beschaffung der Wanderlehrer, die unbedingt aus den erfahrenen Monteuren von Maschinenfabriken ausgewählt und ausgebildet werden müßten. Solche Monteure werden natürlich von ihren Fabriken nicht gern hergegeben; da aber die Fabrikanten aus der Ausbildung der landwirtschaftlichen Arbeiter in der Maschinenführung auch Vorteil durch vermehrten Absatz ziehen würden, ist vielleicht durch Mitwirkung des Fabrikantenvereins etwas zu erreichen. In den Jahreszeiten, wo die Lehrmeister weder mit dem Winterkursus noch als Wanderlehrer beschäftigt sind, müßte eine Tätigkeit für sie geschaffen werden, es wäre in vielen Beziehungen nützlich, wenn diese in Fabrikarbeit bestände. Nun fehlen allerdings gerade in der Ernte- und Bestellzeit die Monteure am meisten, ihre Arbeit würde aber von den Wanderlehrern größtenteils ausgeführt werden.

Die D. L. G. könnte das Unternehmen durch Entwurf und späteren Ausbau eines Lehrplans und durch Vermittelung der Beschaffung gebrauchter Maschinen für die Winterkurse, namentlich aber dadurch fördern, daß sie die provinziellen und Bezirksverbände für die Einrichtung der Kurse zu gewinnen sucht und die Landwirte zu ihrer Benutzung auffordert.

Zur Diskussion spricht zunächst Herr Dr. Wolff-Magdeburg. Er begrüßt das angeregte Thema. Als Grund, weshalb die Landwirte ihre Maschinen nicht rechtzeitig zur Reparatur geben, fand er, daß die Arbeiter, wenn sie eine Maschine beschädigt haben, sie zurückstellen, ohne etwas zu erwähnen. Er hält es für sehr wünschenswert, wenn die D. L. G. sich um die Frage der Ausbildung der Arbeiter kümmert und die einzelnen Gutsverwaltungen und auch das Landw.-Ministerium dafür interessiert. Kommerzienrat Ventzki hält es für den gangbarsten Weg, feste Kurse zu veranstalten. Die Landwirtschaft soll mit den Fabrikanten zusammengehen. Es sollen Schulen hierfür selbst in kleineren Kreisen geschaffen werden. In seiner eigenen Fabrik werden bereits Landhandwerker vorgebildet. Herr Lesser-Posen glaubt, daß auf den Gütern der landw. Versuchsstationen am besten solche Kurse eingerichtet werden, wobei die vorhandenen Maschinen zur Verfügung zu stellen sind. Herr v. Stockhausen hält dafür, daß mit den Hufschmiedekursen eine weitere Unterweisung in den Maschinen verbunden werden könne. Der Vorsitzende bezeichnete es als einen günstigen Vorschlag, wenn die Fabrikanten und die Landwirte zusammen die Frage behandeln. Exzellenz Krüger erwidert, daß der Verein der Fabrikanten landw. Maschinen schon früher in anderer Weise hierin etwas getan habe, indem er im Jahre 1901 eine Denkschrift über den Unterricht in der Maschinenkunde auf den landw. Hochschulen und Universitäten Deutschlands verfaßt habe.

In dieser Denkschrift wurde gewünscht, daß zunächst Ingenieure im landwirtschaftlichen Maschinenwesen ausgebildet, daß Maschinenlaboratorien zur Verfügung gestellt und daß Ingenieure als Dozenten für landwirtschaftliche Maschinenlehre berufen werden sollen. Die Fabrikanten sind stets dafür, daß die Bildungsstätten der Landwirte besser ausgestatte werden. Das Kyffhäuser-Technikum Frankenhausen, welches eine große Maschinenhalle gebaut hat, erhielt von den Fabrikanten eine große Zahl von Maschinen zu Lehr- und Anschauungszwecken. Herr Prof. Nachtweh hält dafür, daß zunächst, wie von anderen Herren bereits betont, bei den leitenden Kreisen eingesetzt werde. Die wenigen Mittel, die vorhanden sind, werden von den Studierenden nicht benutzt. Nur ein geringer Teil hört landwirtschaftliches Maschinenwesen. Er wünscht, daß die jüngere Generation mehr auf die Wichtigkeit des landwirtschaftlichen Maschinenwesens hingewiesen werde. Sodann erwähnt der Vortragende, daß in Süddeutschland und in der Schweiz Ausbildungskurse von Arbeitern in landwirtschaftlichen Maschinen viel mehr als im Norden in Uebung seien. Die Kurse dauern nur etwa 4 Tage, finden aber wiederholt im Jahre statt, und zwar je für die einzelnen Maschinen zu ihrer Gebrauchssaison. Er wünscht dann noch Prämien ausgesetzt für tüchtige Leistungen und gute Instandhaltung der Maschinen, schlägt vor, einen Ausschuß zu bilden, welcher die Frage näher behandelt.

Herr Professor Vieth stimmt dem Berichterstatter bei, daß theoretische Unterweisungen nicht stattfinden sollen, sondern nur praktische Unterweisungen. Doch hält er eine kurze theoretische Grundlage für wünschenswert. Herr Kommerzienrat Bentzki unterstützt den Vorschlag von Professor Nachtweh. Herr Dr. Albert glaubt, daß der geeignete Ausschuß der Ausschuß der Geräteabteilung sei. Schließlich schlägt der Vorsitzende nachfolgende Resolution vor, welche angenommen wurde:

Es ist mit allen Mitteln dahin zu streben, die Ausbildung der landwirtschaftlichen Beamten und Arbeiter in der Führung landwirtschaftlicher Maschinen zu bewirken, sei es durch Lehrkurse oder durch praktische Unterweisung im Betriebe. Die Geräte-Abteilung bittet den Vorstand, sich mit den Landwirtschaftskammern und dem Vereine landwirtschaftlicher Maschinenfabrikanten, sowie sonstigen Vereinigungen in diesem Sinne in Verbindung zu setzen und beauftragt den Ausschuß mit geeigneten Vorschlägen hervorzutreten.

Schluß der Sitzung 12½ Uhr.

Versammlung der Düngerabteilung.

Donnerstag, den 14. Februar 1907.

Herr Rittergutsbesitzer Vibrans-Calvörde eröffnet die Sitzung mit einigen Begrüßungsworten. Herr Geschäftsführer Siemssen erstattet den Geschäftsbericht, aus dem hervorgeht, daß ein verhältnismäßig hoher Rückgang im Kalk- und Mergelverbrauch, jedoch eine bedeutende Zunahme von Kali- und Phosphorsäuredünger stattgefunden hat. Er weist zum Schluß besonders auf den Bezug von Stickstoffkalk hin; im verflossenen Jahre sind bereits über 1000 dz vermittelt worden.

Herr Vibrans macht bezüglich der Probeentnahme ergänzende Mitteilungen.

Über

moderne Wege zur Erforschung einer rationellen Ernährung der landwirtschaftlichen Kulturpflanzen

berichtet Herr Professor Dr. Wein-Weihenstephan. Die Arbeiten des Vortragenden für die D. L. G. treten heuer bereits in das fünfte Versuchsjahr.

Er setzt auseinander, daß zur Zeit, als die Düngerabteilung sich mit den landwirtschaftlichen Versuchsstationen zur Einleitung von wissenschaftlichen Düngungsversuchen ins Benehmen gesetzt hat, eine Reihe der wichtigsten Düngungsfragen noch immer auf eine befriedigende Antwort harrte. Es war also ein für die landwirtschaftliche Praxis wichtiges Unternehmen, sich mit den landwirtschaftlichen Versuchsstationen in Verbindung zu setzen und eine ausgebreitete Versuchstätigkeit einzuleiten. Solche Düngungsversuche sollen nicht durch landwirtschaftliche Praktiker ausgeführt werden, weil es sich nach den Erfahrungen der D. L. G. im Laufe der Jahre herausgestellt hat, daß praktische Landwirte selten in der Lage sind, für die genaue Durchführung der Versuche einzustehen. Bei Versuchen der D. L. G. z. B. in Verbindung mit 124 Landwirten, welche die Kalidüngungsfrage bei Kartoffeln zum Gegenstand hatten, kam Dr. Thiesing nach Zusammenstellung der Ergebnisse zu keiner anderen Schlußfolgerung als zu der Erkenntnis, daß man auf diesem Wege nicht zum Ziele kommen könne.

Der Vortragende führt aus der Praxis seiner Versuchsanstellung eine Reihe von Beispielen an, die dartun, daß der Landwirt die Lösung strittiger Düngungsfragen den zu solcher Versuchstätigkeit eingerichteten Instituten überlassen solle. Die in der Praxis bei solchen Versuchen geübte Methode des Düngungsversuches gibt keine Gewähr für eine exakte Durchführung. Es können auf solchem Wege zuverlässige Ergebnisse nicht gewonnen werden. Niemals darf die Feldwägung als solche als maßgebend für die Wirkung einer bestimmten Düngung erachtet werden. Die Feldwägung mit nachfolgendem Ausdrusch der eingefahrenen Getreidegarben gibt keinen zuverlässigen Aufschluß, wieviel Körner und Stroh wirklich gewachsen worden sind. Brauchbare Ergebnisse für die Förderung der Düngerlehre kann nur der Feldversuch auf wissenschaftlicher Grundlage bringen. Bezüglich der Methode, die bei diesen Versuchen in Anwendung zu bringen ist, verweist der Vortragende im wesentlichen auf das Heft 80 der „Arbeiten der D. L. G.“, Seite 26, wo Geh. Hofrat Wagner dieselbe ausführlich bespricht. Es wird nur auf die Vornahme der Ernteermittelungen und die Verarbeitung der Ernteproben näher eingegangen, um an der Hand dieser Schilderungen zu zeigen, wie sorgfältig und genau von allen beteiligten Versuchsleitern in Ausübung der Versuchstätigkeit vorgegangen wird.

Ein besonderer Wert wird den analytischen Untersuchungen der Ernteprodukte im Laboratorium beigemessen, weil es mit Hilfe derselben möglich wird, mit ziemlicher Zuverlässigkeit festzustellen, wieviel von den aufgenommenen Nährstoffen aus dem Bodenvorrat und wieviel von den Handelsdüngern stammt, und weil mit Hilfe dieser Zahlen festgestellt werden kann, wie hoch die Ausnutzung der Nährstoffe aus den Handelsdüngern unter den verschiedenen Verhältnissen sich stellt.

Die quantitative Bestimmung des in den Düngungsversuchen zu prüfenden Nährstoffes gibt uns auch Aufschluß darüber, ob die durch die Düngung erzielten Mehrerträge auf die direkte Wirkung des Nährstoffs oder auf die indirekte Wirkung von Nebenbestandteilen der Handelsdünger zurückzuführen sind.

Wenn man bei Düngungsversuchen neben der Prüfung der Wirkung der Hauptbestandteile auch noch alle Wirkungen aller Nebenbestandteile prüfen wollte, bekämen die Versuche eine derartige Ausdehnung, daß es schwer halten würde, so große Versuchsflächen von gleichartiger Beschaffenheit zu bekommen. Auch ist es in bakteriologischer Hinsicht nicht gleichgiltig, ob die einzelnen Nebenbestandteile für sich oder in Verbindung mit den Hauptbestandteilen dem Boden zugeführt werden. Wir werden es in den einzelnen Fällen mit verschiedenen Konzentrationen der Bodenlösungen und mit einer verschiedenen Reaktion derselben zu tun haben, wenn Neben- und Hauptbestandteile der Handelsdünger gemischt und getrennt in den Boden gebracht werden. Konzentration und Reaktion der Bodenflüssigkeit beeinflußt also die Bakterientätigkeit und die Umsetzungsvorgänge im Boden.

Eine völlige Gleichheit in dieser Beziehung wird sich auch bei der allergrößten Gewissenhaftigkeit nicht erzielen lassen. Je einfacher ein Versuch in der Anlage gestaltet werden kann, desto mehr wird die richtige Deutung desselben gefördert. Bezüglich der Einwände, die gegen die gemeinsame Versuchstätigkeit der Versuchsstationen mit der Dünger-Abteilung der D. L. G. erhoben werden, wird der Hauptsache nach auf die Denkschrift Geheimrat Wagners hingewiesen. Der Vortragende hebt nur hervor, daß es unrichtig sei, anzunehmen, daß die Versuchsergebnisse der verschiedenen Stationen nach der statistischen Methode verarbeitet und zur Berechnung eines Gesamtmittels Verwendung finden sollen. Auch die Forschungsfreiheit der einzelnen Versuchsleiter wird in keiner Weise beschränkt. Der Vortragende hat sich seit seinem Zusammenarbeiten mit der Dünger-Abteilung noch niemals durch eine Beeinflussung bedrückt oder in seiner Selbständigkeit bedroht gefühlt.

Die Versuche werden nach kollegial beratenen, leitenden Grundsätzen und in gewisser Hinsicht einheitlichen Plänen durchgeführt, und zwar unter Verhältnissen, wie sie im praktischen Ackerbaubetrieb gegeben sind. Es ist selbstverständlich, daß Ergebnisse von Forschungen, die im Laboratorium, bei Gefäßversuchen oder im Versuchsgarten unter anderen Bedingungen, als sie bei Feldversuchen obwalten, durchgeführt werden, erst dadurch für die landwirtschaftliche Praxis Bedeutung erlangen, daß sie durch Feldversuche daraufhin geprüft werden, welche Bedeutung ihnen unter den örtlichen Verhältnissen des Ackerbaubetriebes zukommt. Gegen den Topfversuch erheben sich viele Stimmen, und wie zugegeben werden muß, gewichtige Stimmen. Es wird sogar soweit gegangen, den Topfversuch vollständig zu verwerfen, und vor den Ergebnissen des Topfversuches den praktischen Landwirt zu warnen. Bei einer strengen Prüfung dieses Ausspruches wird man finden, daß er einer sachlichen Kritik nicht standhalten kann.

Es soll unsere Aufgabe nicht sein, den Topfversuch als gut brauchbares Forschungsmittel gegen seine Feinde zu verteidigen, es soll nur auf einige recht wichtige Versuchsergebnisse Wagners und Pfeiffers hingewiesen werden, welche den Wert des Topfversuches in einem ganz anderen Licht erscheinen lassen. Die Gefäßversuche Wagners haben auf das bestimmteste ergeben, daß dem Natron nicht die nebensächliche Rolle zukommt, die man ihm früher eingeräumt hat. Das Natron übt auf manche Kulturpflanzen eine sehr beachtenswerte Wirkung aus. So ist z. B. die höchstmögliche Entwicklung der Futterrüben ohne Mitwirkung einer gewissen Menge von Natron nicht denkbar.

Pfeiffer hat uns ebenfalls in Topfversuchen den Nachweis erbracht, daß die vielfach festgestellte günstige indirekte Wirkung des Natrons im wesentlichen auf eine vermehrte Lösung des Bodenkalis auf dem Wege des Basenaustausches mit in allen Böden vorkommenden zeolithischen Doppel-Silikaten zurückzuführen ist.

Auch bakteriologische Ergebnisse, welche manches hinsichtlich der Nährstoffaufnahme geklärt haben, sind in Gefäßversuchen gewonnen. Bei Ausführung derartiger Arbeiten ist man direkt auf den Gefäßversuch angewiesen, sie können im Freiland meistens überhaupt nicht durchgeführt werden.

Auf eins soll noch hingewiesen werden, was sich als eine Verteidigung des Gefäßversuches erweist; eine Reihe von Versuchsergebnissen Wagners, die er in Gefäßversuchen erlangt hat, sind durch seine Feldversuche vollinhaltlich bestätigt worden.

Der Gefäßversuch ist also ein sehr wohl brauchbares Forschungsmittel; es kommt ihm zum mindesten stets ein orientierender Wert zu. Selbstverständlich bedürfen Ergebnisse von Gefäßversuchen der Bestätigung durch Feldversuche, wenn sie in die Praxis übertragen werden sollen. Die in Gefäßen gewonnenen Erträge an Erntemasse wird man vernünftigerweise niemals auf eine gewisse Bodenfläche umrechnen.

Die nebenherlaufenden Forschungen im Laboratorium geben nicht selten wertvolle Aufschlüsse für die Klärung von Düngungsfragen. Es sollen nur zwei Beispiele erwähnt werden. Im Laboratorium wurde gefunden, daß der Stickstoff des Moorbodens, der als Rest tiefgehender Zersetzungsprozesse organischer Stickstoffverbindungen verblieben ist, im wesentlichen nichts anderes als Nukleinstickstoff ist. Daß Nukleine, so lange sie nicht durch eine lebhafte Bakterientätigkeit zerlegt worden sind, den Kulturpflanzen keinen Stickstoff zur Verfügung stellen, ist bekannt. Es ist durch diese Feststellung aufgeklärt, warum auf Moorboden in den ersten Kulturjahren schlechte Ernten erzielt werden, wenn bei Versorgung mit Nährstoffen der Boden im Hinblick auf den vermeintlichen Stickstoffreichtum nicht mit Stickstoff gedüngt wird.

Im Laboratorium wurde ferner festgestellt, daß im Niederungsmoorboden nach Zugabe von löslichen Kalisalzen sich Umwandlungen vollziehen, welche einen mehr oder minder großen Teil des Kalis festlegen; d. h. das Kali ist unlöslich geworden und steht den Pflanzen erst dann wieder zur Verfügung, wenn es wieder in eine lösliche Form übergegangen ist. Das erklärt, warum auf den Moorböden in den ersten Kulturjahren so große Mengen an Nährstoffen in der Düngung gegeben werden müssen.

Die Forderung, daß die Versuche unter Verhältnissen der Praxis durchgeführt werden sollen, gibt Anlaß, neben den Ernährungsfragen auch Bearbeitungsfragen zu lösen. Bei derartigen Versuchen wurden wertvolle Anhaltspunkte über den Vorgang der Nährstoffaufnahme gewonnen. Es hat sich dabei gezeigt, daß die Bodenbearbeitung, die Herbeiführung einer energischen Durchlüftung nicht ohne

Einfluß auf die Ausnützung der Nährstoffe des Bodenvorrats und der Handeldünger ist.

Die Versuchsergebnisse sind einer kritischen Selbstprüfung zu unterwerfen, was nicht selten Abänderungen des Versuchsplanes für die folgenden Jahre mit sich bringt. Bei der Deutung der Ergebnisse müssen zur Erklärung alle Naturwissenschaften herangezogen werden; es sollen hier nicht bloß die chemischen Umsetzungen in Betracht kommen. Die kritischen Erwägungen müssen sich auf Physiologie, Bakteriologie, Mineralogie, Bodenkunde 2c. erstrecken. Endlich muß bei Klarlegung der Versuchsergebnisse und auch schon bei der Aufstellung der Versuchspläne Vorurteilslosigkeit herrschen, denn vorgebildete Meinungen trüben den Blick und verhindern die Erkenntnis.

Inwiefern andere Naturwissenschaften herangezogen werden müssen, soll in einem Beispiel gezeigt werden. Die Düngesalze teilen sich pflanzenphysiologisch ein in physiologisch saure, basische und neutrale Salze. Bei den physiologisch sauren Salzen wird die Base von der Pflanze aufgenommen, während die Säure in das die Pflanze umgebende Erdreich geht. Bei den physiologisch basischen Salzen ist es umgekehrt; hier wird die Säure von der Pflanze verwertet, während die Base sich im Boden verbreiten wird. Bei physiologisch neutralen Salzen werden Säure und Base von den Pflanzen verwertet. Die Verwertung der physiologischen Reaktion zur Deutung der Ergebnisse wird uns manchen Fingerzeig geben. Z. B. wenn das schwefelsaure Ammoniak zumeist besser wirkt als der Salpeter, so braucht dies, abgesehen von anderen Möglichkeiten, nicht darauf zurückzuführen zu sein, daß das Ammoniak eine weniger günstige Form des Stickstoffs ist als die Salpetersäure. Es können die bedeutenden Mengen einer starken Mineralsäure, welche damit in den Boden kommen, schädliche Nebenwirkungen äußern, sowohl was die Umsetzungen im Boden als die Bakterientätigkeit anbelangt. Inwieweit z. B. bei der Deutung der Ergebnisse die Bakteriologie mitzusprechen hat, soll ein weiteres Beispiel zeigen. Wenn wir das Kali in einem Fall als Kainit, in einem anderen Fall als 40 % Kalidüngesalz geben, so kann im ersteren Falle eine dreimal so konzentrierte Salzlösung in der Ackerkrume zirkulieren, als bei Düngung mit 40 % Kalidüngesalz. Daß aber konzentrierte Salzlösungen die Bakterientätigkeit zum Stillstand bringen können, ist eine bekannte Tatsache.

Die reifliche, ruhige, kühle Ueberlegung soll stets an die Stelle des Vorurteils treten, Abneigung gegen gewisse Betriebsmaßregeln muß ausscheiden, wenn man sich nicht der Erkenntnis verschließen will.

Wenn man z. B. eigensinnig an der alten Behauptung festhält, leichtlösliche Stickstoffverbindungen rentieren auf Wiesen nicht, kann man nicht die Fälle auffinden, wo sie nicht nur eine gute Wirksamkeit äußern, sondern auch sich als rentabel erweisen.

Wenn man ohne näher eingehende Prüfung dem Vorurteil huldigt, was von den leichtlöslichen Stickstoffdüngern nicht von den Pflanzen, denen sie gegeben worden sind, aufgenommen wird, geht verloren unb versickert in den Untergrund, dann wird man gar nicht daran denken, die Nachwirkung einer Stickstoffdüngung im folgenden Jahre zu prüfen. Wer aber, ohne sich um solche Vorurteile zu kümmern, die Nachwirkung der Stickstoffdünger prüft, der wird finden, daß eine günstige Nachwirkung gar nicht so selten ist, und daß sie nicht bloß vom Ammoniak zu erwarten ist, sondern auch vom Salpeter und Kalkstickstoff.

Wer festhält an der Meinung, daß nur der Salpeter der Tätigkeit der Zerstörungsbakterien zum Opfer fallen kann, der wird nicht danach forschen, ob denn nicht auch aus den Ammoniakverbindungen freier Stickstoff entbunden werden kann. Wer sich an die Arbeit macht und zielbewußt nach Ammoniakstörern sucht, der kann für sein zielbewußtes Forschen durch einen positiven Erfolg belohnt werden. So ist es Kaserer in Wien tatsächlich gelungen, einen solchen Ammoniakzerstörer in dem Bacillus azotofluorescens zu entdecken.

Wer endlich alle Rohphosphate von vornherein als unwirksam ansieht, der wird nie die Erfahrung machen können, daß es auch für gewisse, durch besondere Eigenschaften ausgezeichnete Rohphosphate eine lohnende Verwertung geben kann.

Zu den Schlußfolgerungen aus den Ergebnissen müssen endlich auch die meteorologischen und klimatischen Verhältnisse, die physikalischen Bodenverhältnisse 2c. herangezogen werden:

Eine längere Versuchstätigkeit führt uns eindringlich vor Augen, wie sehr die Ausnützung des Düngers z. B. von den gefallenen Niederschlagsmengen abhängig ist. Es kann also ein Dünger unter ganz gleichen Bodenverhältnissen, bei der gleichen Feldfrucht 2c. ganz verschieden ausgenutzt werden, wenn z. B. an einem Ort die Regenmenge dreimal so groß ist als am andern.

In der Besprechung weist Herr Vibrans-Calvörde darauf hin, daß jeder seine eignen Versuche machen müsse, um zu richtigem Urteil über den Wert der Handelsdünger zu kommen.

Herr Prof. Schneidewind-Halle vertritt die Meinung, daß bei der Beurteilung der erzielten Wirkungen keine Höchsternten, sondern Mittelernten ausschlaggebend sein sollen.

Herr Rittergutsbesitzer Freytag-Roitzsch hält den angekündigten Vortrag über:

Rationelle Verwendung von Dünger in der landwirtschaftlichen Praxis und Ausnützung der Düngemittel.

In fesselnder Weise berichtet der Vortragende über die mannigfachen Düngungsversuche auf seiner in der Lausitz belegenen Wirtschaft und versteht es, in beredten Worten die Wirkung und den Nutzen der Wirtschafts- wie Handelsdünger zu schildern.

Der Vorsitzende dankt und bittet die Anwesenden, sich bei Uebernahme von Vorträgen aus den Kreisen der Praxis reger als bisher zu beteiligen.

Herr Oekonomierat Botzenhart wendet sich gegen die Aeußerung des Vortragenden, auf das Auffangen von Jauche in Jauchefässern ganz zu verzichten.

Herr Vibrans-Calvörde weist auf die L. D.-Düngung und den Zeitraum bez. der Verwendung von Kalisalzen und bezüglich der Anwendung des Kalkes auf leichteren Böden hin.

Herr Rittergutsbesitzer Ortmann-Schependorf kommt auf die Frage der getrennten Aufbewahrung und Anwendung von Jauche und Mist zu sprechen, insbesondere auf seine bezüglichen Einrichtungen in Schependorf.

Herr Schulz-Sembten empfiehlt die Einrichtung von Laufställen, dann ist allerdings auch kein Jauche-

wagen notwendig. Zwecks Unterdrückung des Geruches rät er zur Anwendung von Superphosphat.

Herr Gutspächter Köhler-Wötz (Altmark) fragt an, wie man das durch Anwendung von Kalisalzen begünstigte Auftreten von Melde unterdrücken kann.

Herr Major v. Voß-Katelbogen macht nochmals auf die besonderen Vorzüge der Tief- und Laufställe aufmerksam und regt an, erneute Wirkungsversuche über das verschiedenartig tiefe Einpflügen der einzelnen Stallmistsorten anzustellen.

Der Vorsitzende antwortet Herrn Köhler, daß magnesiahaltige Salze die Vertreibung der Melde begünstigen.

Die Sitzung schließt um 12¾ Uhr.

Obst- und Weinbau-Abteilung.

Mittwoch, den 13. Februar, nachm. 4 Uhr.

Nach Eröffnung der Sitzung durch den Vorsitzenden, Oekonomierat Degenkolb, und Erledigung geschäftlicher Angelegenheiten erhielt Professor Dr. Steglich-Dresden das Wort zu seinem Bericht über

die 12jährige Tätigkeit des Sonderausschusses für Obstbaumdüngungsversuche.

Der Redner führte etwa folgendes aus: Nachdem im Jahre 1894 die Düngerabteilung für Versuchszwecke innerhalb des Zeitraumes von 12 Jahren rund 30 000 ℳ zur Verfügung gestellt hatte, beauftragte das Direktorium der D. L. G. den Sonderausschuß, wissenschaftliche Untersuchungen zur Erforschung des Nährstoffbedarfs der Obstbäume auszuführen, wobei die Art und Weise und der Umfang der Versuche dem Ausschuß überlassen bleiben sollte. Bei Beantwortung der Frage: „wie wirken die Nährstoffe in Form verschiedener Düngemittel nach Maßgabe des dem gegenwärtigen Stande der Forschung entsprechenden Nährstoffbedarfs der Obstbäume?" sollte die Wirkung organischer und mineralischer Mittel berücksichtigt und soviel als möglich Parallelversuche angestellt werden, mindestens aber drei. Die wissenschaftliche Arbeit wurde in die Hände von Prof. Dr. Barth-Rufach und Prof. Dr Steglich gelegt. Diese Untersuchungen ergaben eine Nährstoffnorm für Obstbaumdüngung von 10 g Stickstoff, 5 g Phosphorsäure, 15 g Kali und 15 g Kalk auf 1 qm Standortsfläche. Jenes Ergebnis ist von größter Bedeutung für die Praxis, aber nicht genügend als Verdienst des Sonderausschusses bisher gewürdigt. Nach dem Tode Prof. Barths übernahm Prof. Kulisch-Colmar das Amt. Er leitete 1902 in Colmar einen exakt wissenschaftlichen Obstbaum- und Beerenobstdüngungsversuch des dortigen Gartenbauvereins über die Frage: „wie wirken gesteigerte Stickstoffgaben bei Anwesenheit von viel oder wenig Kalk?" Weil das Grundstück später verkauft wurde, blieb der Versuch leider unvollendet. Seit 1903 ist nun in Weihenstephan ein weiterer Versuch im Gange, zu dem die bayrische Staatsregierung auf 20 Jahre unentgeltlich ein Gelände zur Verfügung stellte. Der Versuch erstreckt sich auf 10 Jahre und soll die Frage beantworten, welchen Einfluß die einzelnen Nährstoffe auf Entwickelung und Ertrag des Obstbaumes haben. Zu exakter Ausführung hat man die einzelnen (17,5 × 3,5 messenden) Teilstücke durch Monier-Wände abgetrennt, die tief in den Boden greifen, der in allen Abteilen agronomisch und chemisch gleich festgestellt wurde. Angepflanzt wurde die Pastorenbirne in Pyramidenform und erhielt auf sämtlichen Abteilen zunächst 12,5 kg Aetzkalk als einmalige Gabe. Als Einheitssatz auf 1 qm Standortsfläche verabfolgte man: 10 g Stickstoff als schwefelſ. Ammoniak, 15 g Kali als 40 %iges Düngesalz, 5 g Phosphorsäure als 18 %iges Superphosphat. Die Düngerwirkung der 6 verschieden behandelten Teilstücke wird geprüft bei Höhe und Stammumfang der Bäume, bei Zuckergehalt und Trockensubstanz der Früchte, bei Buntfärbung, Blattfall und Gesundheitszustand der Bäume; schließlich durch Prüfung der chemischen Zusammensetzung von Holz und Laub. Die Kosten dieser Anlage belaufen sich auf 1700 ℳ Anlage und auf 100 ℳ jährlichen Betrieb. Weitere Versuche wurden angestellt in Diemitz, in Halle, Proskau, Germersheim, Rixdorf, Straß, Bützow, Alzey, Ludwigsau, Dürkheim, Gersdorf, Lohrsten, Haslach, Stein, Langsur, Sagnitz, Pinnow und Clötze. In den „Mitteilungen der D. L. G." wurde seinerzeit öffentlich zur Beteiligung an Düngungsversuchen aufgefordert, wobei die Handelsdünger vom Sonderausschuß kostenlos zur Verfügung gestellt wurden. So wurden schließlich 40 Versuche unternommen, von denen jetzt aber nur noch 4 (also 10 %) im Gange sind. Die übrigen sind teils infolge Mängel in der Anlage, teils aus anderen Gründen aufgegeben worden.

Wichtig ist, daß die Düngungsversuche für Feldfrüchte sich nicht in Vergleich setzen lassen mit solchen für Obstbäume, weil die Feldfrüchte durch ihre kurze Vegetationsperiode eine rasche Nahrungsaufnahme haben und außerdem sehr gedrängt auf kleiner Fläche stehen. Weil die Versuche der Obstbaumdüngung noch jung sind, wird man nicht erwarten können, daß in einigen Jahren bestimmte sichere Ergebnisse verkündet werden können; denn die wissenschaftliche Forschung kann nicht rasch und oberflächlich arbeiten und urteilen. Dazu kommt, daß große Erfahrungen nötig sind, um ein gediegenes Ergebnis bringen zu können. Z. B. haben sich die Unter- und Zwischenkulturen als ungemein störend und irreleitend im Ergebnis erwiesen. Leider sind die vorhandenen Mittel bald erschöpft, und jetzt — infolge der wenig greifbaren Erfolge — die Arbeit einzustellen, hieße diese zwölfjährige Mühe vernichten.

Die Ausführungen des verdienstvollen und unermüdlich schaffenden Mannes wurden mit großem Beifall aufgenommen, und die ausgestellten Photographien der Versuchsanlagen von Weihenstephan und Germersheim boten eine willkommene Ergänzung der Ausführungen.

In der Besprechung berichtete Garteninspektor Bißmann, Gotha, von Düngungsversuchen einer Obstplantage von 1600 hochstämmigen Apfelbäumen, die auf Muschelkalkverwitterung in Thüringen angepflanzt sind. Die Düngung, welche nach Angaben des Kalisyndikats ausgeführt wurde, zeigte nach vier Jahren schon einen ungeheuren Erfolg. Bemerkenswert ist, daß gedüngte Bäumen selten oder wenig von Fusicladium befallen wurden, und daß sie bei heftigem Sturm ihre Früchte fester hielten als die ungedüngten.

Ueber die von der D. L. G. am 5. November 1906 nach Cassel einberufene Versammlung, zu der mehrere Obstbausachverständige geladen waren, berichtete Herr

Direktor Huber, Oberzwehren. Dort wurden Festsetzungen getroffen, wie künftighin, also erstmalig auf der Wanderausstellung 1908 in Stuttgart, Obsterzeugnisse jeder Art bewertet werden sollen. Hervorzuheben ist, daß die Frühobstausstellung, welche Kirschen, Erdbeeren und Johannisbeeren umfassen wird, nicht nur das Obst als solches prämiieren, sondern daß auch „die Aufmachung" berücksichtigt werden soll, wie sie sich für Bahn- und Postversand darbietet. Ferner ist eine Obstkosthalle geplant. Für frisches Gemüse ist ebenfalls ein Preisausschreiben vorgesehen. Besondere Sorgfalt soll der Beurteilung von Obst- und Gemüsedauerwaren gewidmet werden.

Die Prüfung wird künftig vor der Ausstellung stattfinden, wozu der Aussteller die Hälfte seiner Gegenstände zur Verfügung zu stellen hat. Die andere Hälfte wird dann ausgestellt, doch ist die Ergänzung auf die ursprüngliche Menge erlaubt. Der Industrie will man soweit entgegenkommen, daß der von ihr geforderte Capillärsyrupzusatz, der die Körnerbildung der Marmeladen und Gelees verhindern soll, im Höchstmaß von 10 % gestattet wird.

Der Vorsitzende stellt im Namen des Ausschusses den Antrag, alkoholfreie Getränke versuchsweise bei der Beschickung der Obstweinkosthalle zuzulassen. Allerdings sei bei alkoholfreien Getränken ein Alkoholgehalt von $^1/_2$ % erlaubt. Der Antrag wird einstimmig angenommen.

Ueber

Die Hilfskräfte des deutschen landwirtschaftlichen Obstbaues

berichtet Herr Direktor Dr. von Peter-Friedberg:

Nach dem preußischen Obstbaulexikon vom Jahre 1904 gibt es in Preußen rund 90½ Millionen Obstbäume, nach der Statistik vom Jahre 1904 im Großherzogtum Hessen 3 616 681 tragbare und 889 263 nicht tragfähige, im ganzen also 4 505 944 oder rund 4½ Millionen, so daß Hessen auf dem 45. Teil der Fläche Preußens doch den 20. Teil an dessen Obstbäumen besitzt, im Verhältnis also 44 % mehr. Wenn man bedenkt, daß die Güte und der Ertrag im großen infolge des günstigeren Klimas in Hessen besser sein werden, so erklärt sich daraus die höhere Bedeutung des Obstbaues für Hessen, wenn auch die Zahlen zeigen, daß in Preußen wie in ganz Deutschland, das Interesse für Obstbau bedeutend im Steigen ist. Daher dürfte es in ganz Deutschland immer mehr eine brennende Frage werden, wie die Arbeitskräfte für den landwirtschaftlichen Obstbau zu beschaffen sind, denn gerade im Obstbau hängt der Ertrag wesentlich davon ab, daß die notwendigen Arbeiten richtig und zur rechten Zeit geschehen, und diese Zeiten fallen vielfach mit den Perioden zusammen, in denen der Landwirt in seinem Landwirtschaftsbetriebe vollauf beschäftigt ist, so daß er unmöglich die notwendigen Arbeiten selbst leisten kann. Wir sagten aber auch, daß viel davon abhängt, die Arbeiten richtig auszuführen, und deshalb ist, wenn der Landwirt selbst nicht Sachverständiger, eine Hilfskraft ebenso notwendig wie erwünscht.

Diese Hilfskräfte sollen gelernte Arbeiter sein, die natürlich als solche einen höheren Lohn verlangen. Wird ein solcher nicht gewährt, so wendet sich die vorhandene Kraft anderen, besser bezahlten Erwerbsquellen zu, und die Notlage bleibt bestehen.

Daß die Arbeit vielfach an den Bäumen lohnt, läßt sich nunmehr nach den Ermittlungen ziffernmäßig feststellen. In Friedberg ist bei der Gemeindepflanzung der Erlös für den tragfähigen Baum von 90 ₰ auf 3,20 ℳ, nach Ausbildung sämtlicher Feldschützen zu Baumwärtern und Durchführung einer sachgemäßen Baumpflege, allerdings auch infolge Erhöhung der Obstpreise, gestiegen; in der Gemeinde Lauter (Oberhessen) der Erlös von 350 Aepfelbäumen im Durchschnitt von 4 Jahren auf 4,32 ℳ; in der Stadt Lich für 240 tragbare Obstbäume gemischter Obstarten auf 2,92 ℳ, also auf fast 3 ℳ, wobei sich, wie in anderen Orten, bemerkbar machte, daß reine Aepfelanlagen die höchsten Erträge bringen; in der Gemeinde Bersrod gaben 420 Bäume gemischter Obstsorten 3,10 ℳ. Die Kirschanlage der Gemeinde Annerod brachte bei 140 tragfähigen Bäumen 1,70 ℳ, die Kirschenanlage der Gemeinde Bettenhausen 2,91 ℳ; 170 Zwetschgenbäume derselben Gemeinde in 10jährigem Durchschnitt 1,06 ℳ. Die Pflanzkosten sind bei allen Berechnungen in Abzug gebracht. Die Stadt Lich hat eine Anzahl schlecht tragende, fast 50 Jahre alte Aepfelbäume umpfropfen lassen, teils mit „Schöner von Boskoop," teils mit „Goldparmäne" und „Goldreneite von Blenheim." Von ersteren brachte im Durchschnitt von 4 Jahren der Baum 22,70 ℳ, von letzteren 19 ℳ. Dort überall ist sachgemäße Pflege an den Bäumen zu finden. Nach Kreisobstbautechniker Metternich sind auf der gespritzten Seite eines großen tragfähigen Straßenbaumes 1½ dz, auf der nicht gespritzten nur wenige Kilo Obst geerntet worden. In Orten, wo noch keine regelrechte Baumpflege stattfindet oder eine solche erst kürzlich eingesetzt hat, stellten sich die Erträge auf 0,61 bis 0,70 ℳ. Die Provinz Oberhessen hat im Gemeindebesitz 45 200 Aepfel-, 8500 Birn-, 9300 Kirschen- und 21 300 Zwetschen-Bäume, zusammen 84 300 Obstbäume mit einem aus sechs Erntejahren gezogenen Durchschnittsertrag von 94 933 ℳ oder vom Baum 0,90 ℳ. Derselbe Durchschnittsertrag, den Friedberg vor Beginn geordneter Baumpflege hatte. Nach unseren Ermittelungen hat sich demnach die Rentabilität eines tragfähigen Baumes bei zweckmäßiger Erziehung und Pflege von rund 1 ℳ auf rund 3 ℳ steigern lassen.

Der Obstbau rentiert in Deutschland nur bei intensivem, nicht bei extensivem Betrieb. Es sollten daher gelernte Arbeiter (Baumwärter) herangezogen werden. Da die Arbeiten sich nicht auf das ganze Jahr gleichmäßig verteilen, kann sich kein Berufsstand ausbilden, der lediglich von dieser Arbeit lebt, sondern die Tätigkeit muß im Nebenberuf ausgeübt werden. Das allein verleitet schon dazu, ihn an den Nagel zu hängen, sobald der Hauptberuf besser rentiert und Jahresbeschäftigung zuläßt. Früher waren es hauptsächlich solche Arbeiter, die sich als Baumwärter ausbilden ließen, welche dem Baugewerbe angehörten. Seitdem diese aber bei gutem Verdienst auch fast den ganzen Winter über zu tun haben, finden sich auch aus ihrem Kreise kaum noch Leute. Es meldeten sich nur kleinere Landwirte, Tagelöhner und Handwerker vom Lande, die aber auch vielfach wieder verloren gehen, weil sie in die Städte abwandern, wo besserer Verdienst ist.

Man muß also Leute auswählen, die auf dem Lande festgehalten werden können. Das sind namentlich solche, die auch von der Gemeinde beschäftigt werden, Feldhüter, Hirten, also Leute, die schon ein Amt in der Gemeinde haben. Besonders aber möchte ich mein Auge auch auf Gärtner richten, die allerdings zum Obstbaudienst erst angelernt werden müßten.

Bei der Bedeutung, die der Gemüsebau in Deutschland immer mehr erlangt, wäre es wünschenswert, daß in jeder Gemeinde sich ein bis zwei Gärtner niederließen, die dort

Gemüsebau für den städtischen Bedarf und zum Muster für den Landwirt in die Hand nehmen. Sie könnten dann recht gut auch als Blumen- und Samenzüchter und Hülfskräfte in der Bewirtschaftung der ländlichen Gärten, sowie als Obstgärtner und Baumwärter ihr Auskommen finden. Tausenden sich arbeitslos herumtreibenden Kräften könnte hier ein lohnender und angenehmer Verdienst verschafft werden.

Um solchen Leuten aber von vornherein ein gesichertes Dasein zu gewährleisten, müßte die Gemeinde die Baumpflege allen Baumbesitzern im Interesse der Gesamtheit als eine gesetzliche Verpflichtung auferlegen, vor allem aber die Gemeindebäume selbst in mustergültigen Zustand versetzen und dem sachverständigen Personal die Bekämpfungsarbeiten der Schädlinge aller Art übertragen. Die hierdurch erwachsenen Kosten müßten, auf den Baum oder entsprechend der für den einzelnen aufgewendeten Zeit berechnet, durch die Gemeinde von den Privaten erhoben werden. Dazu gehört allerdings ein von der Verwaltungsbehörde zu genehmigendes Ortsstatut.

Die Tätigkeit der gelernten Baumwärter bedarf nun aber auch einer Kontrolle, die durch technische Beamte, die sogen. Obstbautechniker, welche im Dienste öffentlicher Korporationen, oder von Kreisobstbautechnikern, welche in Diensten von Verwaltungsbehörden stehen, ausgeübt werden muß. Da es sich nach Annahme eines Gemeindeortsstatuts um gemeindebehördliche Einrichtungen handelt, erscheint die Uebertragung dieser Kontrolle an eigene Kreisbeamte oder vom Kreise besonders verpflichtete Beamte durchaus wünschenswert. Aber auch ein Ansporn und eine Belohnung muß den mit der Baumpflege beauftragten Personen zuteil werden. Wir haben Arbeitsbücher eingeführt, in denen über sämtliche vom Baumwart ausgeführten Arbeiten Auskunft verlangt wird, worüber durch Unterschrift beglaubigter Nachweis erbracht werden muß.

So haben wir denn einen genauen Einblick in die Tätigkeit der Leute und können mit großer Zuverlässigkeit die würdigsten zur Prämiierung heraussuchen. Sie werden mit Geldprämien ausgezeichnet, die je nach Leistung und vorhandenen Geldmitteln von 10—50 *M* auf den Mann schwanken.

Die Prämie allein lockt den Mann aber nicht; er will sein gutes Auskommen haben, wie er das bei allen Arbeitern zurzeit sieht. Deshalb muß er Nebenverdienste haben, und zwar am besten solche, die mit seinem Berufe in Verbindung stehen.

Neben der Heranbildung von wirklichen Fachleuten, zu denen die Baumwärter in mindestens 10—12 Wochen dauernden Hauptkursen, kürzeren Wiederholungskursen und durch fortgesetzte Kontrolle herangebildet werden müssen, empfiehlt es sich auch, Baumwärtervereine mit regelmäßig jährlich wiederkehrenden Instruktionszusammenkünften, wie wir sie haben, für größere und kleinere Bezirke zu schaffen. Es sollen dadurch Hilfskräfte durch fliegende Informationskurse in den Gemeinden ausgebildet werden, indem man die Besitzer und ihre eigenen Arbeiter instand setzt, möglichst bei den Baumpflegearbeiten mitzuhelfen, vor allem indem man das Verständnis für die Notwendigkeit der Arbeiten weckt. Am schwersten auszuführen ist stets der Baumschnitt in richtiger Beschränkung. Dazu sollte nur geübtes Personal herangezogen werden, und es empfiehlt sich, neue Pflanzungen möglichst nur unter Aufsicht der Techniker schneiden zu lassen und die ganzen Pflanzungen unter deren Kontrolle zu stellen.

Wenn der Obstbau so zu einem intensiven geworden ist, wird er auch den verlangten Erfolg bringen; vor allem wird sich die Ernte mehr ausgleichen, die Mißerntejahre werden seltener werden, wenn die Schädlinge als Hauptfeinde der Obstkultur vernichtet und die Pflanzungen infolge des Rates Sachverständiger in richtiger Lage, in richtigen Sorten und bei richtiger Erziehungsweise ausgeführt werden. Auch der landwirtschaftliche Obstbau bedarf dieser Beratung und Mitarbeit Sachverständiger, nicht bloß der Gartenobstbau. Von Landwirten ist aber dieser Rat bisher vielfach mißachtet worden. Er lerne den Obstbau nicht als Stiefkind, sondern als wesentlichen Bestandteil seines Betriebes ansehen, vorausgesetzt, daß die allgemeinen Bedingungen hierfür günstig sind.

In der Besprechung des Vortrages sprach Fräulein E. Homann den Wunsch aus, im deutschen Volke das Interesse und die Liebe zum Obstbau sonderlich dadurch zu heben, daß die Jugend in den Schulen schon für den Obstbau erzogen werde.

Die Sitzung wurde nach 6 Uhr mit einem freundlichen Schlußwort des Vorsitzenden: „Auf Wiedersehen in Düsseldorf" geschlossen. *K.*

---

83. Sitzung des Gesamtausschusses.

Donnerstag, den 14. Februar 1907.

Der Vorsitzende, Vizepräsident Herr Freiherr von Schorlemer, Excellenz, eröffnet die Sitzung mit folgender Anrede an den bisherigen Vorsitzenden des Vorstandes, jetzigen Staatsminister von Arnim, Excellenz:

„Meine Herren! Die diesjährige Winter-Versammlung hat wiederum in erfreulicher Weise den Beweis geliefert, welches Interesse den Sitzungen und Veranstaltungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft entgegengebracht wird. Der berechtigte Stolz, mit welchem unsere Gesellschaft auf ihre bisherigen Leistungen, auf die ihr allseitig gezollte Anerkennung zurückblicken kann, wird uns allen, insbesondere dem Präsidium und dem Vorstande, ein weiterer Ansporn sein, auf dem so erfolgreich eingeschlagenem Wege für die Ausbildung und Vervollkommung des landwirtschaftlichen Gewerbes im deutschen Vaterlande auch fernerhin unser bestes Wollen und Können einzusetzen!

Indem ich Sie alle, meine Herren, zur 83ten Gesamtausschußsitzung recht herzlich hier willkommen heißen, richte ich zugleich in Ihrer aller Namen meinen besonderen Gruß an den Königlich Preußischen Staats- und Landwirtschaftsminister Herrn von Arnim-Criewen, der unsere Sitzung mit seiner Gegenwart beehrt.

Euer Excellenz sind wahrlich für uns und in unserer Mitte kein fremder und kein seltener Gast.

Seit dem Jahre 1884, als einer der ersten der D. L. G. angehörig, sind Euer Excellenz durch das Vertrauen der Berufsgenossen schon im Jahre 1889 zum Mitglied des Verwaltungsrats, im Jahre 1890 zum Vorsitzenden der Geräteabteilung erwählt worden.

Schon im folgenden Jahre erfolgte Ihre Berufung in den Vorstand, und seit dem Jahre 1892 haben Euer Excellenz den Vorsitz im Vorstande unserer Gesellschaft ununterbrochen geführt bis zu dem Tage, wo das Vertrauen Seiner Majestät des Kaisers und Königs Euer Excellenz an die Spitze der landwirtschaftlichen Verwaltung in Preußen berufen hat.

Was Euer Excellenz in den verflossenen 14 Jahren für unsere Gesellschaft, für die Entwicklung der deutschen Landwirtschaft geleistet haben, das bleibt mit goldenen Lettern in den Tafeln der Geschichte unserer Gesellschaft eingezeichnet.

Als Euer Excellenz den Vorsitz im Vorstande im Jahre 1892 übernahmen, betrug die Zahl der Mitglieder 7100, das Gesellschaftsvermögen nur 343 000 ℳ, heute können wir uns rühmen, daß während Ihrer Leitung die Zahl der Mitglieder auf 16 200, das Vermögen auf 2 443 000 ℳ gewachsen ist. Und zu diesem Vermögen gehört vor allem das unter Ihrer besonderen Mitwirkung erworbene und erbaute Heim unserer Gesellschaft in der Dessauerstraße, dessen geräumige und praktische Einrichtung ebenfalls nicht zum wenigsten Euer Excellenz Verdienst ist. Mit der Vermehrung der Mittel der Gesellschaft haben ihre Leistungen gleichen Schritt gehalten. Wenn heute die D. L. G. auf den weitverzweigten Gebieten des wirtschaftlichen Betriebes und der Technik als leitend und führend von der gesamten deutschen Landwirtschaft anerkannt wird, so danken wir das ebenfalls nicht in letzter Linie der bewährten Leitung Euer Excellenz.

Ich bin nicht in der Lage, in wenigen Worten hier ein erschöpfendes Bild Ihres Schaffens und Wirkens im Dienste der D. L. G. zu entwerfen. Aber zur gegenwärtigen Stunde darf es nicht unausgesprochen bleiben, daß Euer Excellenz sowohl als praktischer Landwirt, wie als Leiter unserer Gesellschaft, uns allen ein Vorbild in fleißiger, erfolgreicher Arbeit und in treuester Pflichterfüllung, in begeisterter Hingabe an die Aufgaben und Ziele unserer Gesellschaft gewesen sind.

Es ist gewiß verständlich, daß die D. L. G. mit geteilten Gefühlen Ihre Berufung zum Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten aufgenommen hat. Aber das Gefühl der Trauer über den Rücktritt des verdienten Vorsitzenden wird doch überwogen durch die freudige Genugtuung, daß an die Spitze der preußischen landwirtschaftlichen Verwaltung einer unserer besten Männer getreten ist, durch das zuversichtliche Bewußtsein, daß Euer Excellenz mit gleicher Liebe und Hingabe, wie Ihr verehrter Amtsvorgänger, Herr v. Podbielski, für die Interessen unserer Landwirtschaft jederzeit einzutreten gewillt sind.

Dabei haben Euer Excellenz zu unserer großen Freude sich bereit erklärt, auch fernerhin nicht auf jede Tätigkeit in unserer Mitte verzichten zu wollen. Mit Dank müssen wir es begrüßen, daß Euer Excellenz Mitglied des Vorstandes, sowie Vorsitzender des Sonderausschusses für Bauwesen und stellvertretender Vorsitzender in der Geräte-Abteilung bleiben wollen.

Euer Excellenz war es vergönnt, lange Jahre hindurch mit dem unvergeßlichen, im vergangenen Jahre dahingeschiedenen Geheimen Hofrat Dr. Max von Eyth in unserer Gesellschaft tätig zu sein. Die große Eyth-Denkmünze, in Gold geprägt, ist bisher nur einmal, im Jahre 1896, dem Herrn von Eyth selbst, anläßlich der Niederlegung der Geschäfte, verliehen worden. Wenn jetzt die D. L. G. durch ihren Vorstand beschlossen hat, die gleiche Denkmünze Euer Excellenz zu verleihen, so glaubt sie nicht besser und würdiger, als durch diese Gabe Euer Excellenz den tiefempfundenen und unauslöschlichen Dank aussprechen zu können für die langjährige und erfolgreiche Tätigkeit zum Besten der deutschen Landwirtschaft.

Euer Excellenz übergebe ich hiermit die goldene Eyth-Denkmünze „dem Mitarbeiter" mit der Bitte, dieselbe als bescheidenes Zeichen unserer Dankbarkeit und Verehrung entgegen zu nehmen.

Möge es Euer Excellenz vergönnt sein, im Besitze dieser größten Anerkennung, welche unsere Gesellschaft zum Ausdruck bringen kann, noch lange Jahre an der Spitze der preußischen landwirtschaftlichen Verwaltung ebenso erfolgreich, wie für die D. L. G. zu wirken: diesen Wunsch teilen mit mir die deutschen Landwirte. Ich bitte Sie, meine verehrten Herren, den Gefühlen des Dankes und der Verehrung für den bisherigen Leiter unserer Gesellschaft und ebenso unsern besten Wünschen für sein ferneres Wirken Ausdruck zu geben in dem Rufe:

Seine Exzellenz der preußische Staatsminister und Minister für Landwirtschaft Herr von Arnim-Criewen lebe hoch!" Die Versammelten stimmten begeistert ein.

Seine Excellenz Herr Staatsminister von Arnim-Criewen erwidert darauf:

„Ich bin tief bewegt durch die hohe Auszeichnung, die Sie mir verliehen haben, und durch die ehrenden Worte, mit denen der Herr Präsident die Ueberreichung dieser Auszeichnung vollzogen hat. Wie der Herr Präsident es schon ausgesprochen hat, ist es die höchste Auszeichnung, die die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft zu vergeben hat, und sie ist bisher nur einmal, und zwar an ihren Begründer gegeben worden. M. H., Sie werden nicht glauben, daß ich den Bescheidenen spiele, wenn ich sage: Ich fühle mich fast erdrückt dadurch, daß ich mit diesem Manne auf eine Stufe gestellt werde, der seiner ganzen Persönlichkeit und dem Verdienste nach, welches er für unsere Gesellschaft hat, soweit über mir steht.

Wenn unter meinem Vorsitz die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft sich günstig und nach jeder Richtung weiter entwickelt hat, so verdanken Sie das, soweit die Tätigkeit des Vorstandes dabei in Betracht kommt, nicht in erster Linie mir, sondern der tüchtigen, sachverständigen, fleißigen, aber auch nachsichtigen Mitarbeit meiner Kollegen im Vorstande. Sie verdanken es aber auch ferner der gewissenhaften und tüchtigen Arbeit Ihres Hauptgeschäftsführers. Ihm sowohl, wie den Mitgliedern des Vorstandes, hier meinen Dank dafür aussprechen zu können, ist mir eine ganz besondere Genugtuung. Der Herr Hauptgeschäftsführer sagte mir einmal — es ist schon mehrere Jahre her, — als ich ihm im Gesamtausschuß eine hohe Auszeichnung seitens der Gesellschaft überreichte, — es sei ihm stets eine besondere Genugtuung gewesen, daß er in allen großen leitenden Fragen mit mir zusammengegangen und mit mir einig gewesen sei.

Meine Herren! Heute, wo ich aus meinem Amte scheide, möchte ich diesen Ausspruch meinerseits zurückgeben. Auch ich kann mit großer Freude und zu meiner großen Genugtuung aussprechen, daß ich in allen die Entwicklung unserer Gesellschaft betreffenden prinzipiellen und leitenden Fragen mit ihm einig gewesen bin. Ich wünsche, daß er noch recht lange in seiner Stellung unserer Gesellschaft erhalten bleiben möge!

(Lebhafter Beifall!)

Meine Herren! bei meinem Ausscheiden sei es mir gestattet, mit einigen Worten auf die Grundsätze einzugehen, die für mich bei meiner Verwaltung maßgebend gewesen sind.

Ich habe es zunächst stets als einen der wichtigsten Grundsätze angesehen, die große Machtfülle, die in die

Hand des Vorstandes gelegt ist, den einzelnen Abteilungen und den einzelnen Ausschüssen gegenüber mit einer großen Zurückhaltung auszuüben. Denn, meine Herren, in der Selbständigkeit dieser einzelnen Organisationen unserer Gesellschaft liegt die Grundlage für die freudige Mitarbeit unserer Mitglieder und damit auch für die ganze Entwicklung unserer Gesellschaft.

(Sehr richtig! und Beifall!)

In zweiter Linie habe ich mein Augenmerk neben dieser Aufgabe besonders auch auf die genügende finanzielle Entwicklung der Gesellschaft gerichtet. Meine Herren! Es ist von verschiedenen Seiten, von beachtenswerten Seiten, von Personen, die eine führende Stellung in unserer Gesellschaft einnehmen, wiederholt betont worden, wir trieben eine Thesaurierungspolitik, es wäre richtiger, Gelder, die wir ersparen, für die Fortschritte der Gesellschaft flüssig zu machen und sie auszugeben. Meine Herren! Ich habe demgegenüber immer darauf aufmerksam gemacht, daß die Aufgaben und Ausgaben in unserer Gesellschaft von Jahr zu Jahr wachsen und zwar mehr wachsen als die Zinsen unserer Kapitalien, ich habe ferner darauf aufmerksam gemacht, daß die hohen Einnahmen, die wir aus unsern Verträgen mit den Syndikaten zur Zeit noch haben, nicht als dauernde anzusehen sind und daß unsere Gesellschaft darauf vorbereitet sein muß, einmal auch ohne diese Einnahmen oder nur mit geringeren Einnahmen ihre Aufgabe weiter fortführen zu können.

(Sehr richtig!)

Aber meine Herren, wenn ich mein Amt abgebe, glaube ich, habe ich auch die Verpflichtung meinem Nachfolger gegenüber, auf die Mängel aufmerksam zu machen, die noch in unserer Organisation bestehen und die unter meiner Leitung nicht beseitigt worden sind. Ich glaube, mein Amtsnachfolger hat auch das Recht, sein Amt, wenn ich so sagen darf, cum beneficio inventarii anzutreten. In dieser Beziehung möchte ich Ihnen besonders nennen das Verhältnis der Düngerabteilung zur Gesellschaft.

Meine Herren! Dieses Verhältnis, wie es sich historisch entwickelt hat, paßt nicht in die Organisation unserer Gesellschaft. Ich halte es nicht für richtig, daß die Düngerabteilung über große Kapitalien verfügt, deren Verausgabung die Gesellschaft nie zulassen könnte und auch nie zulassen würde. In früheren Zeiten, zu Eyths Zeiten noch, sind aus diesem Verhältnis schwere Konflikte entstanden. Man könnte daraus nun den Vorwurf erheben, daß ich während meiner Amtsführung nicht bestrebt gewesen bin, dieses Verhältnis zu beseitigen. Meine Herren! Ich habe darauf zu erwidern, daß seit langen Jahren der Ausschuß der Düngerabteilung stets bestrebt gewesen ist, mit dem Vorstand Hand in Hand zu arbeiten, und daß dadurch die Uebelstände, die in der Verfassung liegen, nicht zu Tage getreten sind. Es ist ja natürlich möglich, wenn vernünftige Leute guten Willen haben, auch mit unvollkommenen Bestimmungen auszukommen. Aber wenn ich jetzt mein Amt niederlege, so glaube ich hierauf aufmerksam machen zu müssen, damit, wenn einmal die Notwendigkeit eintritt, dieses Verhältnis zu ändern, meinem Amtsnachfolger diese Aufgabe erleichtert wird.

Zum Schluß, meine Herren, möchte ich nicht verschweigen, wie außerordentlich schwer es mir wird, aus meinem Amt zu scheiden, welches ich so lange Jahre verwaltet habe und welches ich mich gewöhnt hatte fast als meine Lebensaufgabe anzusehen.

(Lebhafter Beifall!)

Ich empfinde es doppelt dankbar, daß das Präsidium mir die Gelegenheit geben will, auch weiter im Vorstand zu wirken, und daß ich auch meine übrigen Aemter, die ich in der Gesellschaft habe, beibehalten darf. Es gibt mir dies die Möglichkeit, mit der Gesellschaft weiter zu arbeiten, in dauernder Berührung und Fühlung mit dieser mir lieb gewordenen Tätigkeit zu bleiben.

(Stürmischer Beifall.)

Meine Herren! Leider war es mir wegen der Beratungen meines Etats im Abgeordnetenhause diesmal nicht möglich, an den Sitzungen der Gesellschaft teilzunehmen, und ich muß auch jetzt diese Versammlung gleich wieder verlassen. Ich wollte das nur betonen, damit die Herren nicht etwa glauben, daß ich das Interesse für die Gesellschaft verloren hätte. Ich kann Sie versichern, daß mein Gefühl für die Gesellschaft stets so warm bleiben wird, wie es stets gewesen ist.

(Stürmischer Beifall!)

Meine Herren! Zum Schlusse möchte ich Ihnen nochmals danken für die hohe Auszeichnung, die Sie mir gewährt haben. Ich möchte aber auch ganz besonders Ihnen meinen Dank aussprechen für das langjährige Vertrauen, welches Sie mir entgegen gebracht haben." (Wiederholter stürmischer Beifall.)

Hierauf richtet das Mitglied des Präsidiums, Herr Landesökonomierat Beseler-Weende, eine Ansprache an diejenigen Veranstalter von Getreidesortenversuchen, welchen nach Durchführung von mindestens 12 Versuchen die Max von Eyth-Denkmünze „Dem Mitarbeiter" in Bronze verliehen worden ist. Es sind dies folgende Herren: Oekonomiekommissar Diez-Blankenhain, Professor Dr. Gisevius-Gießen, Amtsrat Vollrath-Bahrdorf und Rittergutsbesitzer Mundt-Timmenrode.

Herr Professor Dr. Gisevius-Gießen dankt mit kurzen herzlichen Worten auch namens der übrigen Herren für diese Anerkennung und Ehrung.

2. Geschäftliche Mitteilungen.

Die Liste der Entschuldigten wird verlesen und an das gemeinschaftliche Essen, welches nach der Sitzung stattfindet, erinnert.

Der Hauptgeschäftsführer berichtet, daß das Präsidium beschlossen habe, der Hauptversammlung den Vorschlag zu machen, Herrn Rittergutsbesitzer Ritterschaftsrat von Freier-Hoppenrade in das Präsidium zu wählen, da beabsichtigt ist, den Genannten an Stelle des Herrn Staatsministers von Arnim zum Vorsitzenden des Vorstandes zu wählen. Die Versammlung stimmt dem zu.

3. Geschäftsbericht des Vorstandes für die Zeit vom 1. Oktober 1906 bis 31. Januar 1907.

Der Geschäftsbericht, welcher gedruckt ausliegt, hat folgenden Wortlaut:

Die Mitgliederbewegung stellte sich mit dem Schluß des Jahres wie folgt:

Bestand am 1. Januar 1906 .			14 965
Eintritte im Jahre 1906 . . .		1507	
Abmeldungen „ „ . . .	169		
Todesfälle „ „ . . .	176		
Irrt. gemeldet „ „ . . .	7		
Gestrichen „ „ . . .	25	— 377	+ 1 130
Bestand am 31. Dezember 1906 . . .			16 095

Austritte zum 31. 12. 06. . .	355		
Gestrichen wegen Nichtbezahlung des Beitrags	202		
	557		
Eintritte zum 1. 1. 07. . . .	215	—	342
Bestand am 1. Januar	1907		15 756
	1906		14 965
	1905		14 367
	1904		13 913

Demnach hatten wir einen sehr starken Mitgliederzuwachs, der mit durch die Berliner Ausstellung und deren große Einwirkungen zu erklären ist. Die Eintritte im Monat Januar betrugen 204 Mitglieder.

Unerwartet verstarb der Vizepräsident des Gaues Baden-Elsaß-Lothringen, Graf von und zu Bodmann, welcher seit dem Jahre 1885 diesen Gau vertreten und vielfach Gelegenheit hatte, der Gesellschaft wertvolle Dienste zu leisten. Unerwartet verstarb ferner Herr Kammerherr Erbdrost von Rheden-Rheden, welcher als Vorsitzender der Landwirtschaftskammer für die Provinz Hannover an den Arbeiten der Gesellschaft für die Ausstellung zu Hannover beteiligt war. Die Gesellschaft wird das Andenken dieser Gesamtausschußmitglieder ehren.

An Veröffentlichungen erschienen seit dem 1. Oktober 1906:

Band 21 des Jahrbuchs, 17 Stück der „Mitteilungen" mit 5 amtlichen Beilagen, Heft 123 der „Arbeiten", Flugblatt 2 III. und 3 V. Auflage, Buchausgabe 13 der Berichte von land- und forstwirtschaftlichen Sachverständigen im Ausland: „Der Butterhandel in Dänemark, Frankreich und den Niederlanden" von Hollmann, Hailer und Frost und Buchausgabe 14: „Aus dem Kaukasus" Teil II von A. Borchardt-St. Petersburg.

Die Jahresrechnung von 1906 ist noch nicht abgeschlossen. Sie wird voraussichtlich mit einem angemessenen Ueberschuß abschließen, der günstig durch den Erfolg der Berliner Ausstellung beeinflußt ist.

Der Voranschlag für das Rechnungsjahr 1907 konnte nicht ein so günstiges Bild geben, da eine Anzahl größerer Aufwendungen bevorstehen, unter anderem für den Lehrgang in Eisenach, und der Ausfall der diesjährigen Ausstellung durchaus ungewiß ist.

Im Jahrbuch 1906 sind die Berichte veröffentlicht über die Wanderausstellung Berlin-Schöneberg, welche den günstigen Eindruck bestätigen, den die Ausstellung allgemein gemacht hat.

Der besondere Bericht über den Stand der Vorbereitungen für die diesjährige Ausstellung in Düsseldorf zeigt, daß besondere Schwierigkeiten dort nicht vorliegen. Ein Beschluß über die Ausstellung des Jahres 1908 kann auch in der augenblicklichen Tagung nicht gefaßt werden. Näheres hierüber wird in einem besonderen Bericht mitgeteilt. Dauernd beschäftigt sich der Vorstand mit den Vorbereitungen für die Ausstellungen der Jahre 1909 und 1910.

In der Oktobersitzung wurde beschlossen, dem verewigten Begründer der Gesellschaft, Max von Eyth, auf dem Hofe des Berliner Grundstücks ein Denkmal zu errichten. Gleichzeitig wurde eine Sammlung eingeleitet, die bis jetzt einen Betrag von 25 200 ℳ ergeben hat. Die Sammlung ist von allen Seiten, auch im Auslande, sehr sympathisch aufgenommen worden. Der Betrag reicht aus, ein würdiges Denkmal zu errichten.

Seit der letzten Versammlung des Gesamtausschusses ist der Vorsitzende des Vorstandes, der jetzige preußische Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, Herr von Arnim-Criewen, infolge dieser Ernennung vom Vorsitz zurückgetreten, den er seit dem Jahre 1892 innegehabt hat. Herr Staatsminister von Arnim wird weiterhin Mitglied des Vorstandes bleiben. Für das Amt des Vorsitzenden aber ist in diesen Tagen eine Neuwahl zu treffen.

In der Berichterstattung über die einzelnen Arbeiten folgen wir wieder den einzelnen Abteilungen, Ausschüssen und Sonderausschüssen.

In der Herbsttagung 1906 wurden in der Düngerabteilung Vorträge gehalten über „Gründüngung und Stallmistdüngung auf besserem Boden", „Gründüngung und Stallmistdüngung auf leichtem Boden" und „Einfluß der Bodenbakterien auf die Fruchtbarkeit des Bodens".

An den elf landwirtschaftlichen Versuchsstationen, welche an den Felddüngungsversuchen beteiligt sind, wurden im Sommer 1906 durchgeführt 35 Versuchsreihen mit Stallmist, 32 mit Stickstoff, 40 mit Kali, 20 Versuche mit Phosphorsäure und 18 Versuche auf Wiesen. In 25 Versuchsreihen wurde der neue Stickstoffdünger „Kalkstickstoff" und „Stickstoffkalk" geprüft. Da die bisherigen Ergebnisse immer noch sehr auseinandergehen, ist weitere Fortsetzung dieser Prüfungen erforderlich.

Der Anregung, durch Beispielsdüngungsversuche zu wirken, wurde in größerem Maßstabe durch Versuche in der Oberpfalz (83 Versuche), Oberfranken (107 Versuche), sowie in Litauen-Masuren (68 Versuche) und Hannover (19 Versuche) Rechnung getragen.

An dem Preisausschreiben für „Apparate der Kadaververwertung und -Vernichtung" beteiligten sich 10 Firmen. Die Prüfung der Apparate ist fast abgeschlossen.

Der Sonderausschuß für Bodenbakteriologie führt die eingeleiteten Brachefeldversuche an den Stationen München, Göttingen, Halle, Breslau, Königsberg und Bernburg regelrecht weiter. Es ist eine erste Veröffentlichung in Aussicht genommen. Zur Zeit sind zwei Stipendien zum Studium der Bodenbakteriologie ausgegeben.

Für die Mitarbeit im Sonderausschuß für Forstdüngung sind eine Anzahl hervorragender Fachmänner gewonnen. An etwa 25 verschiedenen Stellen Deutschlands wurden planmäßige Versuche zu den verschiedenartigsten Nadel- und Laubhölzern in Pflanzgärten und älteren Beständen mit Handelsdünger, Kalk, Humus usw. eingeleitet. Die bisherigen Ergebnisse sind noch nicht abschließend.

Die Düngerstelle vermittelte 1906 nach einer vorläufigen Zusammenstellung folgende Mengen:

	1906 dz	1905 dz	1904 dz
Kalirohsalze . .	2 208 145,14	2 127 817,50	2 247 054,70
Kalisalze 40%ig	258 623,73	218 015 97	217 747,55
Phosphatmehl .	828 343 00	778 453 43	726 259,85
Andere Dünger	446 609,35	514 486,18	473 461,72
Zus. .	3 741 721,22	3 638 773,08	3 664 523,82

Das Sortenversuchswesen der Saatzuchtabteilung hat sich regelmäßig weiter entwickelt. Zu den 1907 neubeginnenden Sortenversuchen mit Zuckerrüben haben sich 32 Versuchsansteller gemeldet. Auch im Jahre 1906 gingen von den angemeldeten 588 Versuchen etwa zwei Drittel Berichte ein, nämlich 402

Im ganzen wurde 1906 im Vergleich mit 1905 folgende Anzahl von Versuchen mit wenigen Hauptprüfungssorten durch praktische Landwirte veranstaltet:

	Unmittelbar durch die D. L. G. 1906	1905	Durch andere Körperschaften 1906	1905
Wintergetreide . . .	100	125	183	168
Sommergetreide . .	77	91	146	99
Runkelrüben . . .	29	39	20	40
Feldbohnen	15	—	18	—

Demnach übersteigt die Zah von 1906 die des Vorjahres etwas. Für die Ernte 1907 sind Bestellungen gemacht für Versuche mit Wintergetreide unmittelbar durch die D. L. G. 151, durch andere Körperschaften 161.

Die Anzahl der Vorprüfungen einer größeren Zahl von Sorten durch wissenschaftliche Versuchsanstalten hat ebenfalls gegen früher etwas zugenommen.

Den „Mitteilungen der Saatzuchtstelle über wichtige Sortenversuche" (gelbe Blätter) ging diesmal, um die Saatgutkäufer möglichst früh schon allgemein zu unterrichten, eine Einleitung über Sommerweizen, Gerste, Hafer, Runkelrüben und Kartoffeln in Stichworten voraus. Im Laufe des Winters folgten dieser wieder die einzelnen Mitteilungen Nr. 1—7 in gewohnter Weise.

Ueber die Anbauversuche mit Gräsern verschiedener Herkunft gingen von der Ernte 1906 die ersten Berichte ein, welche in diesem Jahre noch keinen klaren Ueberblick über zu erwartende Ergebnisse ermöglichen. Im übrigen wurden verschiedentlich Anregungen gegeben, den Anbau von Klee- und Grassaaten in Deutschland zu fördern. So fanden auch 1906 zum ersten Male 9 D. L. G. Anerkennungen von verschiedenen Kleearten statt.

Zum D. L. G. Hochzuchtregister kamen zwei weitere neue Sorten hinzu, darunter eine Kartoffel, so daß die Anzahl der eingetragenen Hochzuchten jetzt auf 22 gestiegen ist. Auch die in Stück 2 der Mitteilungen der D. L. G. 1907 vorgeschlagenen Grundsätze für systematische Einteilung und Benennung der Getreidesorten für praktische Zwecke sind geeignet, zum Schutze des Originalzüchters zu dienen.

Die D. L. G. Saatenanerkennung hat wieder erheblich zugenommen, wie der Bericht in Stück 6 der Mitteilungen vom 9. Februar zeigt.

Die Saatstelle hatte in dem mit dem 31 Oktober 1906 abgeschlossenen Geschäftsjahr folgende Umsätze zu verzeichnen:

	1906	1905	1904
Saatgetreide u. Hülsenfrüchte. Gewicht dz	31 192,53	21 176,35	19 439,04
Wert *M*	*676 879,31*	*453 102,50*	*420 388,50*
Klee- und Grassamen Gewicht dz	4 152,16	4 099,11	4 762,17
Wert *M*	*412 801,99*	*425 750,99*	*483 070,57*
Kartoffeln Gewicht dz	21 820,07	13 881,79	20 838,29
Wert *M*	*115 510,61*	*101 842,50*	*123 173,39*
Verschiedenes Gewicht dz	1 771,19	2 311,05	2 353,44
Wert *M*	*63 278,46*	*114 842,28*	*76 994,76*
Zus. Gewicht dz	58 935,95	41 468,30	47 392,94
„ Wert *M*	*1268470,37*	*1095538,27*	*1103627,22*

Von „anerkannten" Saaten wurden 1906 verkauft:

Wintersaaten	13 994,20 dz	im Werte von	304 986 82 *M*
Sommersaaten	9 605 09 „	„ „ „	227 497,13 „
Zusammen			
1906:	23 599,29 dz	im Werte von	532 483,95 *M*
1905:	11 098,87 „	„ „ „	253 527,18 „
1904:	6 533,59 „	„ „ „	153 959,39 „

Der Ausschuß der Ackerbau-Abteilung beabsichtigt, die bisherigen Untersuchungen der Geräteabteilung über die Verwendung der Druckrollen fortzusetzen und eine Untersuchung über die verschiedenen Methoden des Setzens und Eindeckens von Getreideschobern zu veranstalten. Die Frage der Errichtung eines Sonderausschusses für Feldgemüsebau und eines solchen für Vogelschutz ist in Erwägung genommen worden.

Der Sonderausschuß für Pflanzenschutz beabsichtigt, nach Abgabe des Jahresberichts an die Kaiserlich Biologische Anstalt für Land- und Forstwirtschaft sich einen anderen Wirkungskreis aufzusuchen. Der Jahresbericht für 1905 ist übrigens bis jetzt noch nicht erschienen.

Für das vom Sonderausschuß für Gründüngung vorgeschlagene Preisausschreiben für Gründüngungswirtschaften hat in diesem Herbst die zweite Besichtigung der 9 in Frage kommenden Wirtschaften stattgefunden. Boden- und Pflanzenproben dieser Wirtschaften werden wie in Berlin-Schöneberg auf der diesjährigen Wanderausstellung in Düsseldorf zur Vorführung kommen.

Der Sonderausschuß für die Kultur des Marschbodens nahm den Bericht über die Untersuchungen der Weiden im Jahre 1906 entgegen. Der Sonderausschuß wünschte eine Untersuchung von Weiden, welche einer Zufütterung bedürftig sind. Der Sonderausschuß behält dauernd die Frage des Wassersuchens im Auge.

Die Tierzucht-Abteilung erledigte die Beratung der Schauordnung und beschäftigte sich besonders mit der Frage des Ausschlusses von aus dem Auslande eingeführten Zuchttieren. Man kam zu dem Beschluß, nicht allzu rasch damit vorzugehen. Die Gruppe „Remonten im Privatbesitz" wurden gestrichen.

Der Ausschuß und die Sonderausschüsse hatten diese Beschlüsse vorbereitet. Außerdem berieten sie über eine Vorlage betreffend Anerkennung von Schaf- und Schweinestammzuchten, die grundsätzlich angenommen wurde und in der Februartagung zum Abschluß gebracht werden wird.

Der Sonderausschuß für Geflügelzucht setzte die Bestrebungen, das Preisausschreiben den landwirtschaftlichen Bedürfnissen mehr und mehr anzupassen, fort. Er stellte eine Richteranweisung fest.

Der Sonderausschuß zur Bekämpfung der Tierkrankheiten billigte die Einsetzung einer Berufungsinstanz gegen die Entscheidungen des leitenden Tierarztes der Ausstellung.

Der Ausschuß der Landeskultur-Abteilung hielt wiederum Vorberatungen über die Bewässerungsversuche. Die Abteilung nahm einen Vortrag hierüber entgegen. Die Fortsetzung der Düngungsversuche auf Wässerungswiesen in Bruchhausen-Syke ist auf weitere 6 Jahre durch Bewilligung der Mittel gesichert.

Die Geräteabteilung führte in der Oktoberversammlung eine Beratung der Schauordnung für die diesjährige Ausstellung in Düsseldorf durch und nahm einen

Vortrag über die Technik der Trocknung entgegen. Sie beschloß, diese Aufgabe weiterhin zu verfolgen und eine Hauptprüfung von Kartoffeltrocknungsanlagen sowie von Kartoffelerntemaschinen im Jahre 1908 zu veranstalten Da das Preisausschreiben für Flachsraufmaschinen und Flachsschneidemaschinen während mehrerer Jahre keinen Erfolg gehabt hatte, wurde von einem weiteren Ausschreiben dieser Prüfungen Abstand genommen.

Die Arbeiten eines Unterausschusses zur Beratung von Unfallverhütungsvorschriften der landwirtschaftlichen Vieh- und Fuhrwerkshaltung wurden genehmigt.

Die Gerätestelle erledigte die Vorprüfungen neuer Geräte von der Ausstellung Berlin und die Hauptprüfung von Getreidetrockenapparaten, Jaucheverteilern und Jauchepumpen. Sie bearbeitet ferner in Verfolg früherer Bestrebungen eine Neukonstruktion für einen Aufzug zum Abladen ganzer Fuder. Die Instruktion ist ausgeführt worden.

Die Gerätestelle wurde in 40 Fällen inbezug auf größere Maschinenanlagen auf Gütern gegen in 43 Fälle des Vorjahres in Anspruch genommen.

Es wurde beschlossen, in der Februartagung Vorträge über Anwendung der Elektrizität in der Landwirtschaft halten zu lassen.

Der Ausschuß der Obst- und Weinbau-Abteilung hat dauernd die Einrichtung der Kosthallen auf den Ausstellungen im Auge.

Der Sonderausschuß für Obstbaumdüngung beschäftigte sich mit der Frage, wie die Arbeiten des Sonderausschusses weiterzuführen sind, nachdem die Versuche zwölf Jahre fortgesetzt wurden.

Der Sonderausschuß für Rebendüngung, welcher eine Sitzung in Trier abhielt, nahm einen Bericht über die bisherigen Rebendüngungsversuche in Darmstadt entgegen und beschloß über weitere Versuche und Arbeiten. Er legte allgemeine Bestimmungen über die Ausführung von Rebendüngungsversuchen und über die den Versuchsanstellern zu gewährenden Beihilfen fest.

In der Betriebs-Abteilung wurde im Oktober verhandelt über die Bedeutung einer festen Fruchtfolge für den Landwirtschaftsbetrieb.

Die ersten Ergebnisse der Betriebsumfrage von 171 Gütern sind in den Heften 118 und 123 der „Arbeiten" veröffentlicht. Weitere Veröffentlichungen stehen bevor. Für das letzte Heft lieferten Beiträge die Herren H. Aussel und A. Burg.

Der Sonderausschuß für Wirtschaftsberatung besprach die bisherigen Erfolge und stellte einige Anträge betreffend die weitere Ausgestaltung dieser Einrichtung. Es wurden im Jahre 1906 14 neue Anträge auf Wirtschaftsberatung gestellt (gegen 13 in 1905); erledigt wurden 12 (12) Beratungen.

Die Tätigkeit des Sonderausschusses für Landarbeit wird neue Anregung geben durch eine zunächst für Düsseldorf in Aussicht genommene Landarbeits-Ausstellung.

Der Unterausschuß für Lehrlingswesen besprach Entwürfe für einen Lehrplan, einen Lehrvertrag und eine Prüfungsordnung für Lehrlinge. Es sollen demnächst probeweise einige Lehrlingsprüfungen vorgenommen werden. Außerdem ist eine Besichtigung der angemeldeten Lehrwirtschaften in Aussicht genommen. Lehrstellen sind im Jahre 1906, soweit bekannt wurde, 17 (im Vorjahr 13) vermittelt.

Der Unterausschuß für Musterverträge hat seine Tätigkeit wieder aufgenommen, nachdem es gelungen ist, wieder ein rechtskundiges Mitglied zu finden. So wird die Bearbeitung des Inspektoren- und des Instmann-Vertrages demnächst zu Ende geführt werden können. Von dem bisher erschienenen Vertrag für selbständige Gutsverwalter wurden 24 Stück (37) abgegeben.

Die Tätigkeit der Buchstelle war folgende:

	1906	1905	1904
Anzahl der Güter, für die Bücher geführt wurden	190	165	167
Sonstige Abschlüsse und Revisionen	72	74	57
Teilnahme an Buchführungs-Lehrgängen	12	8	18
Verkaufte Rechnungsbücher . . .	6 215	6 027	5 090
Verkaufte bäuerliche Buchführungen	808	516	394
Verkaufte Zuchtbücher	6 179	3 621	3 342
Verkaufte lose Zuchtbuchformulare	44 872	22 884	21 194

Der Sonderausschuß für Absatz setzte die Beratungen über die Herausgabe des mit Abbildungen versehenen Werkes „Die deutschen Tierrassen" fort, dessen für das Ausland berechnete Auflage vom Reichsamt des Innern veranlaßt wird. Es wird dieses Werk zugleich eine Uebersicht über die wichtigsten Tierrassen im allgemeinen geben.

Der Sonderausschuß für Bauwesen stellte allgemeine Grundsätze für den Neubau einer umfangreichen Gehöftsanlage fest.

Die Baustelle hatte im abgelaufenen Jahre Arbeiten im nachfolgenden Umfange erledigt:

	1906 ℳ	1905 ℳ	1904 ℳ
Bauentwürfe und Baurechnungen wurden revidiert mit einer Bausumme von . . . . . rd.	904 000	779 500	463 000
Skizzen wurden entworfen im Bauwert von . . . . . rd.	2 082 800	1 806 400	1 491 000
Ausführliche Bauentwürfe wurden gefertigt im Bauwert von rd.	884 600	1 021 150	805 000
Die obere Bauleitung wurde übernommen über Bauausführungen im Bauwerte von . . . rd.	469 200	713 800	334 000

Der Sonderausschuß für Futtermittel, welcher gemeinschaftlich mit dem für Schlachtbeobachtungen tagte, wird mit diesem bei der Neuwahl zu einem „Sonderausschuß für Fütterungswesen" vereinigt werden. Er beschäftigte sich mit den Beschlüssen des Ausschusses für Handelsgebräuche, mit den Versuchen der Fütterung von aufgeschlossenem Stroh und mit der Lupinen-Entbitterung.

Die Futterstelle hatte im Vergleich zu den Vorjahren folgende Abschlüsse:

	1906	1905	1904
Oelkuchen . .	68 750 dz	73 921 dz	114 362 dz
Kleie . . .	29 298 „	30 655 „	54 474 „
Verschiedenes .	56 493 „	38 939 „	52 908 „
Zus. Gewicht dz	154 541	143 515	221 744
„ Wert ℳ	*1 965 000*	*1 700 000*	*2 400 000*

Der Sonderausschuß für Fischerei hatte Veranlassung, sich mit der Fischerei-Abteilung auf der Ausstellung zu Berlin, deren Durchführung mit Schwierigkeiten zu kämpfen hatte, zu beschäftigen und Vorschläge zu machen für die nächste Ausstellung. Inbezug auf die Schauordnung wurde die Frage der Ausstellung von Wildfischen wiederum behandelt. Vorläufig werden Wildfische noch weiterhin zugelassen werden.

Der Sonderausschuß für Milchwirtschaft erweiterte das Preisausschreiben durch die Aufnahme von frischer Milch für die Ausstellung zu Düsseldorf.

Der Geschäftsbericht wird ohne weitere Bemerkungen genehmigt.

4. Anerkennung von Schaf- und Schweine-Stammzuchten.

Der Hauptgeschäftsführer führt folgendes aus:

Anregungen auf eine Art Kontrolle der Zuchtbuchführung und aller Einrichtungen, welche eine sorgsame Durchführung von züchterischen Maßregeln in der eigenen Wirtschaft sichern, liegen schon seit einigen Jahren zurück. Zur Zeit hat der Sonderausschuß für Schafzucht und ebenso die Tierzuchtabteilung eine Vorlage angenommen, welche eine derartige Kontrolle vorsieht und eine Anerkennung solcher gutgeführten Zuchten herbeiführen will. Auf Wunsch des Sonderausschusses für Schweinezucht ist die Herausgabe von Bestimmungen für Schweinestammzuchten noch zurückgestellt worden. Die Herden sollen besichtigt und dabei festgestellt werden, ob alle Einrichtungen vorhanden sind, welche den Betrieb einer Zucht sichern, ob namentlich die Zuchtbuchführung und Kennzeichnung tadellos durchgeführ wird. Die Anerkennung hat den Zweck, die sorgsamen Züchter vor den weniger sorgsamen auszuzeichnen, sie soll ferner dazu dienen, die Zucht zu sichern und zu heben.

Die Vorlage wird genehmigt.

5. Die Ausstellung in Düsseldorf 1907.

Es wird berichtet, daß der Ausstellungsplatz in Düsseldorf zur Aufnahme der Bauten bereit ist, die in Angriff genommen werden, sobald der Winter uns verlassen hat. Es sind bereits zahlreiche Anmeldungen eingegangen, deren Schluß am Ende dieses Monats aber erst ein einheitliches Bild der Ausstellung geben kann.

An Anmeldungen für Preisstiftungen sind folgende eingegangen:

Stadt Düsseldorf	20 000 ℳ
Provinzialausschuß der Rheinprovinz	10 000 „
Landwirtschaftskammer für die Rheinprovinz	8 000 „
und Ehrengaben.	
Landwirtschaftlicher Verein für Rheinpreußen	1 500 „
Großgrundbesitzer Adolf Bischoff, Haus Linde	6 Medaillen

Weitere Stiftungen von Preisen sind bereits angekündigt. Die übrigen Vorbereitungen zur Schau sind sachgemäß gefördert.

6. Bericht über den Stand der Vorbereitungen für die zukünftigen Ausstellungen.

Bekanntlich ist die Gesellschaft mit dem Beschluß über die zukünftigen Ausstellungen im Rückstand, weil für 1908 sich Schwierigkeiten gefunden haben, die noch nicht beseitigt werden konnten. Bekanntlich ist uns in zuvorkommender Weise von der Stadt Stuttgart der sogenannte Cannstatter Wasen angeboten worden, ein ebenes und gut gelegenes Gelände. Das Gelände ist aber, wie schon früher berichtet wurde, der Ueberschwemmung ausgesetzt, und steht die Gesellschaft daher vor einem sehr großen Risiko. Abgesehen von dem Mißerfolg, den eine solche Ausstellung hinsichtlich der von ihr angestrebten Zwecke der Hebung der Landwirtschaft haben müßte, würde auch die Gesellschaft bei einer Ueberschwemmung für den Ausfall von Einnahmen und Steigerung von Ausgaben haftbar sein. Man hat berechnet, daß, wenn auch die Aussteller selbst für Schädigungen an ihren Ausstellungsgegenständen haftbar gemacht würden, immerhin der Gesellschaft bis zu 300 000 ℳ Schaden erwachsen könnte. Der Vorstand hat geglaubt, unter diesen Umständen an das Land Württemberg den Anspruch zu stellen, daß dieses das Risiko, welches eine Ueberschwemmung bringt, zum dritten Teile übernehmen möchte, während die Gesellschaft zwei Drittel dieses Risikos zu tragen bereit ist. Wohl verstanden handelt es sich dabei nicht um das gesamte Ausstellungsrisiko, welches uns in Stuttgart bei der vorigen Ausstellung 93 000 ℳ Verlust brachte, sondern nur um den Schaden, welchen die Ueberschwemmung an sich hervorruft. Nach den letzten Nachrichten ist die Regierung nicht gewillt, eine derartige Garantie zu übernehmen, und es dürfte immerhin schwierig sein, daß von anderer Seite eine derartige Garantie übernommen wird.

Namens der württembergischen landw. Zentralstelle legt Herr Freiherr von Ow-Wachendorf die Gründe dar, welche zur Ablehnung der Garantieübernahme durch die württembergische Regierung geführt haben, und spricht die Hoffnung aus, daß die D. L. G. trotzdem die Ausstellung in Stuttgart veranstalten werde. Die gleiche Hoffnung äußert Herr Freiherr von Wöllwarth-Hohenroden. Der Gesamtausschuß stimmt einem Antrage zu, demzufolge es der Gesamtausschuß für billig erklärt, daß $1/3$ der Garantiesumme durch den Ausstellungsgau übernommen werde.

Für die Ausstellung des Jahres 1909 dürfte Hamburg an der Reihe sein, und man ist seitens des Senats gern bereit, die D. L. G. aufzunehmen. Allerdings wird im Jahre 1909 auf dem Heiligengeistfelde das Bundesschießen abgehalten werden, auch ist dieses schöne Feld 1910 nicht frei; vielleicht läßt sich aber ein anderer Platz finden. Indessen ist diese Frage noch nicht geklärt.

7. Beschlußfassung über die Preisausschreiben für die Felderzeugnisse und Geräte im Jahre 1908.

Es liegt ein Preisausschreiben vor für Samen, welches in mancher Weise verbessert ist, namentlich werden auch die Anerkennungen von Saatenzuchtvereinigungen ebenso behandelt inbetreff der Zulassung zur Ausstellung wie die D. L. G.-Anerkennungen.

Das Preisausschreiben für Dauerwaren ist mit Bezug auf Obstwaren etwas erweitert worden, im übrigen ist es den früheren entsprechend.

Von dem Vorsitzenden der Geräteabteilung, Herrn Amtsrat Dr. Bennecke, werden Preisausschreiben vorgelegt für Kartoffelerntemaschinen und Kartoffeltrockenapparate.

Über

die vom Kaiser Wilhelms Institut für Landwirtschaft, Bromberg geplanten Ackerbewässerungsversuche

berichtet Herr Professor Dr. Gerlach-Bromberg zu Punkt 8 der Tagesordnung in Verfolg der Gepflogenheit, im Gesamtausschuß über bedeutungsvolle Neuunternehmungen der Gesellschaft Aufklärungen zu geben:

Das Kaiser Wilhelms Institut für Landwirtschaft ist im Osten der Stadt Bromberg auf einem 30 Morgen großen Gelände errichtet. Es umfaßt die 3 Hauptgebäude, in welchen die Verwaltungs-, Arbeits- und Lehrräume untergebracht sind, die Ställe, 2 Vegetationshäuser,

3 Beamtenwohnhäuser für obere und mittlere Beamte und die Lysimeteranlage. Hinter diesen Gebäuden, welche inmitten gärtnerischer Anlagen erbaut worden sind, zieht sich gen Osten das 20 Morgen große Versuchsfeld hin. Ein Bestandteil des Kaiser Wilhelms Instituts für Landwirtschaft ist ferner das Versuchsgut Mocheln, welches in der Nähe von Bromberg eingerichtet worden ist und 360 Morgen Boden 5.—7. Klasse besitzt.

Außer dem Direktor und den Abteilungsvorstehern sind zurzeit 14 wissenschaftliche Assistenten, und 50 bis 100 Personen am Kaiser Wilhelms Institut für Landwirtschaft beschäftigt.

Das Institut hat eine doppelte Aufgabe zu erfüllen:

1. Durch wissenschaftliche Forschungen und praktische Versuche diejenigen Bedingungen zu ermitteln, unter welchen sich die Landwirtschaft des Ostens, besonders der Provinzen Posen und Westpreußen, am gedeihlichsten entwickeln kann.

2. Die Ergebnisse der landwirtschaftlichen Versuchstätigkeit möglichst allen Kreisen der Landwirtschaft zugänglich zu machen.

Dementsprechend besitzt das neue Institut nicht allein Arbeitsräume, welche mit den modernsten Einrichtungen versehen sind und in welchen Chemiker, Botaniker, Zoologen, Bakteriologen, Tierärzte, Meliorationstechniker und Landwirte tätig sind, sondern es enthält auch 4 Hörsäle, welche 50–200 Zuhörer fassen und in welchen Kurse für praktische Landwirte, jüngere Landwirte, Spezialisten, sowie für das große Publikum in Bromberg und Umgegend abgehalten werden.

Das Institut gliedert sich in die Abteilungen für

1. Agrikulturchemie, Bakteriologie und Saatzucht.
2. Meliorationswesen.
3. Tierhygiene.
4. Pflanzenkrankheiten.

Seitens des Herrn Ministers ist der Abteilung für Meliorationswesen und derjenigen der Agrikulturchemie die Ausführung umfangreicher Ackerbewässerungsversuche übertragen worden. Angeregt wurden diese Versuche durch die D. L. G., welche sie mit reichlichen Mitteln unterstützt. Welche Fragen durch diese Versuche beantwortet werden sollen, hatten Herr Regierungs- und Baurat Krüger und der Vorsitzende im Ausschuß der Abteilung für Landeskultur dargelegt. Ich verweise auf die Ausführungen in Stück 40 der Mitteilungen v. Js. Bezugnehmend auf die bisherigen Versuche über den Einfluß des Wassers auf die Entwickelung der Pflanzen, sowie unter Berücksichtigung der Erfahrungen, welche auf den großen Bewässerungsanlagen in Amerika, Italien und andern Ländern gemacht worden sind, soll durch die Bromberger Versuche festgestellt werden, inwieweit die Ackerbewässerung im Deutschen Reiche in Frage kommen kann. Zurzeit wird angenommen, daß ca. 6 % der Ackerfläche im Deutschen Reiche im Durchschnitt der Jahre zu geringe Mengen Niederschläge erhalten und infolgedessen für eine Bewässerung in Frage kommen. Der größte Teil dieser Fläche befindet sich in der Umgegend von Bromberg, und dies hat gleichzeitig Veranlassung gegeben, die Versuche dem neuen Institut zu übertragen. Sie gelangen zur Ausführung auf dem Versuchsfelde in Bromberg, sowie auf 2 größeren Versuchsanlagen in Zavada und Koppenhof. Dort sind größere Pumpwerke aufgestellt, welche das aus dem Untergrunde oder einem Flüßchen zu entnehmende Wasser dem Acker zuführen, wo es nach verschiedenen Systemen (Berieselung, Furchenbewässerung, Einstau) verteilt wird.

In diesem und dem nächsten Jahre ist durch diese Versuche festzustellen:

1. Welche Ertragssteigerung ist durch die Ackerbewässerung zu erzielen?
2. Nach welchem System ist die Bewässerung am besten auszuführen?
3. Welchen Einfluß übt eine gleichzeitige Düngung aus?
4. Woher ist das erforderliche Wasser zu nehmen?

Ein größerer Teil der hiesigen Landwirte gibt sich hinsichtlich der Ackerbewässerung im Deutschen Reiche und unter Berücksichtigung der Erfolge, welche in Amerika erzielt worden sind, großen Hoffnungen hin. Redner macht darauf aufmerksam, daß die Verhältnisse bezüglich einer Bewässerung in Amerika wesentlich günstiger liegen als in Deutschland, glaubt jedoch, daß ein Teil der gehegten Hoffnungen erfüllt werden kann.

An der Besprechung beteiligt sich Herr Professor Dr. Krüger-Bernburg, der auf die javanischen Verhältnisse zu sprechen kommt.

Schluß 4 1/4 Uhr.

Aus den Sitzungen der Sonderausschüsse.

Im **Sonderausschuß für Landarbeit** wird mitgeteilt, daß der Abschluß der Bearbeitung der Arbeiteransiedelungsumfrage bevorsteht. An Stelle des Herrn Sohnrey-Steglitz erstattet Herr Brenning Bericht über den Stand der Wohlfahrtspflege auf dem Lande. Der Vortrag enthält in erster Linie Beispiele aus der Praxis der durch Gutsbesitzer geschaffenen Wohlfahrtseinrichtungen auf dem Lande und lehnt sich den vorläufigen Ausführungen, welche Herr Dr. Stieger in den „Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft“ vom 1. Dezember 1906 über „die Landarbeit auf den Wanderausstellungen“ machte, an. Derselbe berücksichtigt die dort gegebenen Anregungen, soweit sie das Gebiet der Wohlfahrtspflege betreffen.

Die getroffenen Einrichtungen werden in 3 Gruppen gesondert, diese enthalten einmal die Wohlfahrtseinrichtungen auf wirtschaftlichem Gebiet, dahin gehören die Bestrebungen zur Seßhaftmachung der Arbeiter und Besserung des Arbeiterwohnungswesens, die Fürsorge für eine bessere Lebenshaltung, Einführung von Winterarbeit und Fürsorge für Invaliden und Hinterbliebene. Die zweite Gruppe umfaßt die Einrichtungen zur Hebung des Erziehungswesens, hier kommen Kindergärten, Fortbildungsschulen, Handfertigkeitsunterricht in Frage, die dritte die Bestrebungen zur Hebung des Bildungswesens und zweckmäßigen guten Ausnutzung der Erholungszeit, die durch Einrichtung von Volksbibliotheken, durch eine Geselligkeitspflege, Veranstaltung ländlicher Feste und den Kampf gegen die Trunksucht ihr Ziel erreichen soll. Der Herr Berichterstatter betont, daß bei der Fülle des Materials und der für den Vortrag zur Verfügung stehenden kurzen Zeit sich das Gebiet der Wohlfahrtspflege natürlich nicht erschöpfen läßt, sondern nur eine kurze Darstellung des Vorhandenen gegeben werden kann, die aber hoffentlich anregend zu wirken imstande ist. Es wird anerkannt, daß auf allen Gebieten der Wohlfahrtspflege seitens der Gutsbesitzer schon viel getan ist, daß es aber im ganzen

doch nur vereinzelte und zerstreut liegende Güter sind, auf denen durchgreifend in diesem Sinne vorgegangen wird, so daß noch mehr zu tun übrig bleibt. Der Herr Vortragende führt weiter aus, daß auf geeignete Lohnformen, gesunde Naturallöhnung mit genügendem Barlohn, besonders Gewicht zu legen und die etwaige Einführung von Prämien zu erwägen ist. Dabei geschieht des Grafen Reventlow Erwähnung, welcher bekanntlich seinen Arbeitern Gewinnanteile gewährt und sich dahin geäußert hat, daß dieses Verfahren Nachteile durchaus nicht gebracht, auch die Begehrlichkeit der Leute nicht hervorgerufen hat. Besondere Beachtung sollte auch der Hebung der hauswirtschaftlichen Ausbildung möglichst von seiten der Herrschaft geschenkt werden.

Bei der sich anschließenden Besprechung wird bemerkt, daß in einer Wirtschaft, die allerdings in der Nähe von Berlin mit sehr günstiger Bahnverbindung dorthin liegt, seit 1740 Kolonisation durchgeführt worden ist. Ein Erfolg ist nicht erreicht worden, vielmehr sind von 840 angesiedelten Leuten heute nur 8 Personen in der Gutswirtschaft beschäftigt. Übereinstimmend wird die Ansicht ausgesprochen, daß es zur Vermeidung von Mißerfolgen dringend nötig ist, in jedem einzelnen Fall zu prüfen, welche Wohlfahrtseinrichtungen einzuführen sind, daß ferner Ansiedelungsversuche in der Nähe größerer Städte den gewünschten Erfolg, landwirtschaftliche Arbeiter zu gewinnen, nicht haben. Es wird hinzugefügt, daß es für die Volkswirtschaft aber als ein Gewinn zu bezeichnen ist, wenn auf diese Weise wenigstens Familien aus den größeren Städten wieder herausgezogen werden, wennschon die männlichen Mitglieder ihren Tagesverdienst in der Stadt suchen. Jedenfalls muß bei der Einführung jeder Wohlfahrtseinrichtung alles vermieden werden, was der Arbeiter als Zwang empfinden könnte; Wanderlehrer, die Anleitung geben, welche Schritte zur Besserung der ländlichen Arbeiterverhältnisse zu tun sind, werden als wünschenswert bezeichnet. Der Tatsache, daß alle auf diese Besserung gerichteten Bestrebungen erst in der Zukunft einen sichtbaren Erfolg haben können, ist man sich bewußt.

Zur Darstellung der Landarbeit auf der Wanderausstellung in Düsseldorf sollen alle die Dinge und Maßnahmen kommen, welche die Arbeiterfrage berühren und zur Lösung derselben mit beitragen können. Durch statistische Tafeln soll ferner gezeigt werden, welche Bedeutung die Landarbeit in Deutschland hat, welchen Anteil am Wirtschaftsaufwand sie in Anspruch nimmt. Einrichtungen, durch welche Handarbeit gespart werden kann, sollen veranschaulicht und Maschinen, welche die Handarbeit ersetzen, ausgestellt werden. Angaben, wieviel der Mensch, die Maschine leistet, wieviel an Arbeitstagen und an Geld gespart werden kann, sollen hinzugefügt werden.

Zur Besprechung der Frage, ob und in welcher Weise durch Prämiierung von Gütern mit zweckmäßigen Arbeitereinrichtungen die Arbeiterfrage gefördert werden könnte, ergreift Herr Domänenpächter Seemann-Breesen in Mecklenburg das Wort. Er unterscheidet 3 Gruppen von Einrichtungen:

1. solche, welche, ohne die Produktion zu beeinflussen, Handarbeit sparend wirken;
2. die, welche die eigentliche Arbeiterwohlfahrt und Fürsorge betreffen;
3. solche, die der zweckmäßigen Ansiedelung auf der eigenen Scholle dienen.

Die einzelnen Gruppen werden näher erläutert und bei 1 darauf hingewiesen, daß es kaum möglich ist, eine Prüfung aller handarbeitsparenden Einrichtungen und Maschinen vorzunehmen, da sie ja zu ganz verschiedenen Jahreszeiten benutzt werden.

Einem Preisausschreiben, obwohl sich nicht allzuviel Landwirte bewerben dürften, wird immerhin eine werbende Kraft beigemessen, und es wird beantragt, einen Entwurf für ein Prämiierungssystem auszuarbeiten. Zum Schluß wird noch der Antrag besprochen, in den „Mitteilungen" die Frage anzuregen, inwieweit durch Einwirkung auf die Beamten zur Lösung der Arbeiterfrage beigetragen werden könne, insbesondere wird dabei an eine Pensionseinrichtung für landwirtschaftliche Beamten gedacht.

Im **Sonderausschuß für Obstbaumdüngung** erstattet Herr Prof. Steglich Bericht über die Tätigkeit des Sonderausschusses innerhalb des 12jährigen Zeitraumes von 1894—1906. Hiernach ist gegenwärtig nur ein wissenschaftlicher Versuch in Weihenstephan im Gange, ein wissenschaftlicher Beerenobstdüngungsversuch in Weihenstephan ist geplant, praktische Düngungsversuche mit Aussicht auf Erfolg sind 2 in Diemitz und je einer in Clötze und Germersheim im Gange. Leider sind die Mittel, welche dem Sonderausschuß zur Versuchsanstellung zur Verfügung standen, jetzt erschöpft, und die Fortsetzung der Versuche ist in Frage gestellt, wenn nicht weitere Mittel hierzu bewilligt werden. Der Berichterstatter hält die Weiterführung der Versuche zur Lösung der Obstbaumdüngungsfrage, und damit die bisher aufgewendeten Mühen und Kosten nicht verloren sind, für geboten. Der Sonderausschuß erklärt einstimmig, daß die wissenschaftlichen und praktischen Obstbaumdüngungsversuche fortgesetzt werden möchten, und daß die Erweiterung derselben durch Einleitung neuer Versuche nach dem Plane vom 30 Nov. 1902 dringend wünschenswert sei. Gleichzeitig bittet der Sonderausschuß den Vorstand der D. L. G. um Bereitstellung der für die Weiterführung dieser Versuche und für etwa hierbei notwendige chemische Untersuchungen erforderlichen Geldmittel.

Der **Sonderausschuß für Fischerei** tagte unter der Leitung seines stellvertretenden Vorsitzenden, des Herrn Amtsrat Kuhnert-Peitz, da der Vorsitzende, Herr Schirmer-Neuhaus, wie mit lebhaftem Bedauern zur Kenntnis genommen wurde, erkrankt ist. Nach Eintritt in die Tagesordnung wird beschlossen, mit der Oberaufsicht über die Fischereiausstellung in Düsseldorf Herrn Professor Dr. Sieglin-Hohenheim zu beauftragen. Der Ausschuß schlägt sämtliche Mitglieder dem Vorstande der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft zur Wiederwahl vor, mit Ausnahme des Herrn Professor Dr. Hulwa-Breslau, an dessen Stelle er Herrn Rittergutsbesitzer Rössing-Uhyst zur Wahl stellt. Zu Preisrichtern für die Düsseldorfer Ausstellung werden folgende Herren vorgeschlagen: Für Klasse 1, 2, 3, 4 „Karpfen, Schleie und sonstige Nutzfische" Professor Dr. Sieglin-Hohenheim, Fischereikonsulent Giesecke-Hannover, von Debschitz-Eschede, Graf Walderdorff-Teublitz; für Klasse 2: „Salmoniden" die Herren Meyer-Selzenhof bei Freiburg in Baden, Weber-Sandau, Conze-Sarlhusen, Arens-Cleysingen, für Klasse 5 und 6 „Wildfische, Krebse" die Herren Mahnkopf-Spandau, Hartmann-Worms, Bärmann-Säckingen. Zum Berichterstatter über die Abteilung „Fische" der Düsseldorfer Ausstellung für das „Jahrbuch" wird Herr Prof.

Dr. Sieglin bestellt. Die Tagesordnung für die Düsseldorfer Fischereiversammlung wird wie folgt festgestellt:

1. Geschäftliche Mitteilungen.
2. Bericht über die Fischereiausstellung in Düsseldorf. Berichterstatter: Herr Fischereikonsulent Giesecke-Hannover.
3. Vortrag des Herrn Professor Dr. Hulwa-Breslau über „Stauwerke, deren Nutzen in der Landwirtschaft und besonders in der Fischerei".
4. Vortrag des Herrn Generalsekretärs Fischer-Berlin über „die Rheinfische mit besonderer Berücksichtigung der Lachszucht".
5. Wünsche und Anregungen aus der Versammlung.

Zum folgenden Punkt der Tagesordnung wird beschlossen, bei Gelegenheit der Düsseldorfer Ausstellung einen Ausflug nach der Urft-Talsperre bei Gmünd in der Eifel und nach dem Laacher See in Aussicht zu nehmen. Die vorläufige Organisation dieses Ausfluges übernimmt Herr Generalsekretär Fischer.

Endlich wird beschlossen, in den besonderen Bestimmungen für Fische der Schauordnung Seite 22 zum Schlusse des zweiten Absatzes hinzuzufügen „oder ein Ergebnis der Zucht sind". Ferner wird ein Zusatz angenommen folgenden Inhalts: „Abgestandene Fische, über welche von dem Aussteller bei der Anmeldung nicht schon anderweitig verfügt wird, können vom Leiter der Ausstellung wissenschaftlichen Instituten auf deren Wunsch überwiesen werden. Ein Antrag Weber auf Änderung der Klasseneinteilung wird abgelehnt, jedoch beschlossen, in Zukunft unter Klasse 1 „Salmoniden" und unter Klasse 2 „Karpfen" zu setzen.

Der **Sonderausschuß für Absatz** verhandelte über die Möglichkeiten, den Absatz deutscher Molkereierzeugnisse im Ausland zu heben. Auf Anregung der D. L. G. sind vom Auswärtigen Amte die deutschen Konsuln im Auslande zur Berichterstattung über diese Angelegenheit veranlaßt worden. Wenn auch im allgemeinen Deutschland auf die Ausfuhr von Molkereierzeugnissen keineswegs angewiesen ist, ist es doch zu bestimmten Zeiten, namentlich für Weichkäse wichtig, einen Absatz im Auslande zu haben, wenn der Markt zu sehr überschwemmt ist. Die Konsulate haben über diese Angelegenheiten berichtet, und die Frage soll in Verbindung mit den zuständigen Behörden und anderen landwirtschaftlichen Körperschaften weiter geprüft werden. Der Anregung in der vorigen Sitzung, die Verkehrsstatistik des Reichs weiter zu führen, ist insofern bereits entsprochen, als in Stück 7 die Viehverkehrsstatistik für Berlin in den beiden letzten Jahrzehnten aufgebracht ist. Der Sonderausschuß hält es für wünschenswert, daß die D. L. G. als die für das Reich berufenste Stelle an der Hand der Eisenbahn eine umfangreiche Verkehrskonsumstatistik bearbeitet, in der die Bewegung der landwirtschaftlichen Erzeugnisse tierischer und pflanzlicher Natur für die einzelnen Verkehrsbezirke nachgewiesen wird. Eine derartige übersichtliche Darstellung, die durch Kartographien unterstützt ist, wird sowohl für die Verwaltung, wie für die praktischen Landwirte selber von größtem Interesse sein. Der Sonderausschuß bezeichnet diese Frage als sehr wichtig und beschließt, derselben in erster Linie die Aufmerksamkeit der nächsten Zeit zuzuwenden. Über den Zuchtviehkatalog für das Ausland werden weitere Mitteilungen gemacht, aus denen hervorgeht, daß die Vorarbeiten ihrem Abschluß nahe sind.

Der **Sonderausschuß für Rinderzucht** beschäftigte sich nach Erledigung der geschäftlichen Mitteilungen mit der Richterliste für die nächste Ausstellung in Düsseldorf, nachdem bereits am Tage vorher die Herren Obmänner eine Vorbesprechung abgehalten hatten. Sodann wurde die neue Bearbeitung der Anleitung 10 „das Richten der Rinder" beraten, wobei es sich herausstellte, daß für die Höhenrinder nur unwesentliche Abänderungen zu erledigen waren, während über Tieflandrinder eine längere Besprechung notwendig wurde. Dieselbe betraf ganz besonders die Frage, ob die Beschreibung der schwarzbunten Tieflandrinder für sämtliche Schläge zusammen oder getrennt erfolgen sollte. Man einigte sich schließlich dahin, die Beschreibung für sämtliche schwarzbunten Schläge zusammenzufassen, so daß in Zukunft die in der ersten Auflage enthaltenen verschiedenen Gruppen wegfallen, es dagegen heißt: Schwarzbunte Ostfriesen, Jeverländer, schwarzbunte Ost- und Westpreußen (bunte Ostfriesen in der Provinz Sachsen und Anhalt, in Brandenburg, schwarzbunte Lüneburger, schwarzbunte Pommern, schwarzbunte Tiere aus Hessen-Nassau, schwarzbunte Holsteiner im östlichen Holstein, Mecklenburger, Posener und Schlesier). Schwarzbunter niederrheinischer Tieflandschlag, Schwarzbunter westfälischer Tieflandschlag, Oldenburger Wesermarschschlag (Hannoverscher und Bremer Wesermarschschlag und Wesermarschrinder in der Provinz Pommern, Schlesien und Königreich Sachsen).

Es wird hierbei betont, daß hiermit nicht gesagt werden soll, daß sämtliche vorstehend aufgeführten Rinder sich in der Gruppe Ba der Schauordnung bewerben müssen, sondern es wird den betreffenden Ausstellern freigestellt, wie bisher, entweder in Ba oder in Bi, je nachdem in welche Gruppe die Tiere passen, die Ausstellungen zu beschicken.

Bei den ausschließenden Merkmalen wurde die Einzelaufführung, wie in der ersten Auflage enthalten, wesentlich abgekürzt, so daß es in Zukunft nur heißt: „Weißköpfe, schwarze Gliedmaßen bis auf den Kronenrand hinab, bis unmittelbar über die Klauen, eine schwarze Schwanzquaste, gänzlich schwarzes Euter und gänzlich schwarzer Hodensack und vereinzelt stehende schwarze Haarflecke an den genannten Körperteilen schließen aus. Der untere Teil des Euters und des Hodensacks muß zu $^2/_3$ weiß sein."

Der 6. Punkt der Tagesordnung: Erste Beratung des Preisausschreibens für die Ausstellung im Jahre 1908 wurde bis zur Oktobertagung zurückgestellt; dagegen wurde das Punktschema durchberaten, an dem jedoch Änderungen nicht für notwendig und zweckmäßig erachtet wurden.

Hinsichtlich des vorgelegten Abstammungsnachweises für Züchtervereinigungen ist zu bemerken, daß derselbe die Billigung des Sonderausschusses erlangte. Es wurde beschlossen, daß die Anerkennungsbestimmungen für Züchtervereinigungen für Rinder vom 16. Oktober 1902 dahin zu erweitern wären, daß nur Züchtervereinigungen anzuerkennen sind, welche in ihren Abstammungsnachweisen mindestens die in der Vorlage enthaltenen Bestimmungen erfüllen.

Dem Antrage des Deutschen Milchwirtschaftlichen Vereins, den Wettbewerb von Milchkühen auf den Schauen der D. L. G. fortzusetzen, konnte nicht entsprochen werden, da dessen Durchführung auf den Schauen

aus den verschiedensten Gründen unmöglich ist; dagegen wurde beschlossen, den Vorstand zu ersuchen, die in Nr. 120 der Schauordnung getroffenen Bestimmungen noch weiter wie folgt auszudehnen:

„Um die Aufmerksamkeit der Ausstellungsbesucher mehr auf die Zusammenstellung der Kontrollvereinstiere zu lenken, empfiehlt es sich, in der Schauordnung und im Schauverzeichnis die zusammengestellten Tiere der Kontrollvereine als eine besondere Klasse ohne Preisbewerb aufzuführen. In dieser Klasse sollen auch Tiere gebührenfrei ausgestellt werden können, welche zum Preisbewerb in anderen Klassen nicht angemeldet sind, sie müssen jedoch in ein Zuchtbuch eingetragen sein."

Da die Frage der Kennzeichnung der Zuchttiere immer noch nicht gelöst ist, läßt sich der Sonderausschuß zwei neue Verfahren vorlegen.

Herr Hauptner-Berlin führt seine neue Ohrmarke „Hink-Drawert" vor, die sich vor den älteren Systemen dadurch auszeichnet, daß sie durch einen einzigen Zangendruck im Ohr befestigt wird. Der Stift der Marke ist als Locheisen ausgestaltet, das im Ohr ein scharf geschnittenes Loch erzeugt; zugleich findet eine unlösbare Verbindung des Stiftes mit dem Knopfteil statt. Das zu kennzeichnende Tier empfindet die Anbringung der Ohrmarke erst, wenn letztere bereits im Ohr befestigt ist. Das neue System erleichtert die Kennzeichnung und verbürgt eine zuverlässige Haltbarkeit der Ohrmarke.

Ein anderes Verfahren wurde von Herrn Zöller, Brisbane (Australien) vorgeführt, welches darin besteht, daß man Zeichen oder Nummern, die vorher in eine ätzende Lösung getaucht sind, wenige Sekunden auf die Haut drückt, die vorher von Haaren durch Schere oder Messer befreit ist. Eine hierdurch entstehende leichte Entzündung geht am fünften Tage wieder zurück, es entsteht eine Narbe auf der Haut, auf der Haare nie mehr wachsen, so daß die Kennzeichnung für immer sichtbar bleibt. Nach den Versicherungen des vorgenannten Herrn wird die Haut wenig angegriffen, so daß der Wert des Felles dadurch nicht beeinträchtigt ist. Die Lösung, mit der die Kennzeichnung erfolgt, kostet für 100 Tiere ungefähr 7,50 *M*. Nähere Auskünfte über das Verfahren liefert ebenfalls die Firma H. Hauptner.

Der **Sonderausschuß für Geflügelzucht** faßt zunächst Beschlüsse über die geschäftsordnungsmäßige Neuwahl der Mitglieder und macht die Richtervorschläge für die Ausstellung in Düsseldorf. Bei der großen Bedeutung der Darstellungen von Geflügelzüchtereien und Einrichtungen für ländliche Geflügelhaltung auf der Ausstellung wird hierfür ein besonderer Berichterstatter vorgeschlagen. Bei der Vorberatung über das Preisausschreiben für 1908 wünscht man das Punktierschema dahin etwas abzuändern, daß der Zucht- und Nutzwert eine höhere Punktzahl erhält. Sehr eingehend wird sodann über eine ausführliche Richteranweisung beraten, welche womöglich bereits gelegentlich der Düsseldorfer Ausstellung zur Anwendung kommen soll. Schließlich wird beschlossen, den Vorstand zu ersuchen, eine statistische Bearbeitung über den Stand der Nutzgeflügelzucht und die Maßnahmen über deren Förderung auf Grund eines bereits entworfenen Fragebogens anfertigen zu lassen, welche noch durch eine weitere Arbeit über Einrichtung und Betrieb der Geflügelzucht unter besonderer Berücksichtigung der landwirtschaftlichen Verhältnisse zu ergänzen wäre. Es wird auch der Wunsch ausgesprochen, dem allseitig wachsenden Interesse für Geflügelzucht durch die Veranstaltung einer gelegentlich der Ausstellung anzuberaumenden öffentlichen Versammlung entgegenzukommen. Außerdem wird noch durch den Sonderausschuß angeregt, für die Ausstellung von 1908 ein Preisausschreiben für Knochenschneidemaschinen zu erlassen.

Der **Sonderausschuß für Milchwirtschaft** beschäftigte sich mit den Vorbereitungen zur Ausstellung in Düsseldorf und mit der Auswahl einer größeren Anzahl von Richtern für frische Milch, Butter und Käse. Es wurde beschlossen, die D. L. G. zu ersuchen, auf den späteren Ausstellungen Gelegenheit zur Prüfung von Buttersachverständigen zu bieten und diese Einrichtung in der Oktobersitzung näher zu beraten. Durch den erlangten Befähigungsnachweis soll der Prüfling, dessen Namen nur auf seinen eigenen Wunsch veröffentlicht werden darf, „von der D. L. G. geprüfter Buttersachverständiger" werden. Der Sonderausschuß nahm mit Befriedigung Kenntnis von einem nahezu vollendet vorliegenden „Bericht über den zeitigen Stand der Milchwirtschaft in Deutschland", welcher von der D. L. G. veröffentlicht werden soll, und erklärt sich gern bereit, an der Ein- und Durchführung von Milchleistungsprüfungen mitzuwirken. wenn eine solche auf den Schauen der D. L. G. einmal eingeführt wird. Ferner ersucht der Sonderausschuß für Milchwirtschaft, die Anmeldefrist für frische Milch bis 31. März zu verlängern und besonders die Milchproduzenten vom Rheinland, Westfalen und den angrenzenden Gebieten nochmals über die für sie selbst und für die Konsumenten gleich wichtige Neueinrichtung aufzuklären. Es ist dies bereits in Stück 46 der „Mitteilungen" 1906 geschehen. Die Schauordnung und der Anmeldeschein, der von der D. L. G. noch erhältlich ist, besagen das Nähere. Die Milchversorgung und die Gewinnung von Vorzugsmilch erlangen eine rasch zunehmende Bedeutung, und die D. L. G. möchte die auf eine Verbesserung abzielenden Bestrebungen durch einen Preisbewerb in Düsseldorf fördern helfen.

In der Sitzung der **vereinigten Sonderausschüsse für Futtermittel und Schlachtbeobachtungen** wird zunächst über die Zweckmäßigkeit der Zuckerfütterung verhandelt. Im Interesse des Absatzes von Zucker sollen die Landwirte zu regerer Zuckerfütterung angeregt werden. Herr Prof. Dr. Loges-Pommritz berichtet über Mißstände bei Patentierung von Futtermitteln unter Hinweis auf bestimmte Fälle. Bekanntlich hat die D. L. G. bereits seit Jahren eine Ueberwachung der für Dünge- und Futtermittel in Betracht kommenden Patente eingerichtet, und es wird darüber berichtet, wie diese Ueberwachung bewirkt und wie derartige Patente angefochten werden können. Gegen eine besonders genannte Kräutermelasse soll die Anfechtung durchgeführt werden.

Des weiteren beschäftigten sich die Sonderausschüsse wiederum mit den Zuckerschnitzeln und ihrem Wertverhältnis zu den Trockenschnitzeln. Herr Professor Hansen-Poppelsdorf hat gefunden, daß die Zuckerschnitzel ein sehr gutes Futtermittel und namentlich da überall zu empfehlen sind, wo Mangel an Kartoffeln herrscht. Der Preis von 10—10,50 Mark für 1 dz sei angemessen. Herr Professor H. berichtet weiter über den Futterwert der Trockenmittel und ihre Verwendung. Man habe damit gute Erfahrungen gemacht, wenn auch die Preise jetzt noch zu hoch seien. Professor H. hält einen Preis

von 10,50—11 Mark für den dz für angemessen. Die Trockenkosten müßten unter 20 Pfennig für 50 kg betragen, wenn die Trocknung rentabel sein soll. Die Kartoffelschnitzel werden zur Hebung der Schweinemast wesentlich beitragen können, namentlich im Osten, wo auf diese Weise größere Kartoffelmengen haltbar gemacht werden können.

Im **Sonderausschuß für Gründüngung** wurde der Verlauf der Herbstbesichtigungsreise der zum Wettbewerb angemeldeten Gründüngungswirtschaften besprochen und ein Referat des Herrn Regierungsrats Dr. Hiltner-München über vergleichende Gründüngungs- und Brachеversuche, insbesondere über die neueren umfangreichen Impfversuche mit Nitragin, entgegengenommen. Die Versuche mit den neueren Hiltner'schen Kulturen sind überaus günstig ausgefallen und kann deren Nutzanwendung zur größeren Sicherstellung des Hülsenfruchtbaues den Landwirten nur empfohlen werden.

Im **Sonderausschuß für Bodenbakteriologie** nahm die Erstattung der Berichte über die Brachefeldversuche mehrere Stunden in Anspruch, so daß der letzte von den drei angekündigten Vorträgen für die nächste Tagung zurückgesetzt werden mußte. Die Bodenbakteriologie ist fraglos ein anregendes Gebiet, wenn auch die greifbaren praktischen Erfolge mit gewissen Ausnahmen noch vorläufig in weiter Ferne zu liegen scheinen. Durch Darbietungen geeigneter Nährstoffe (Zucker 2c.) sucht man die Stickstoffsammler dem Landwirt dienstbar zu machen, und ein Gleiches erhofft man auch künftighin hinsichtlich höher organisierter Kleinlebewesen (Amöben 2c.), wie die interessanten Beobachtungen und Mitteilungen der Prof. Dr. Koch und Dr. Hiltner verrieten.

Der **Sonderausschuß für technische Spiritusverwertung** hatte zunächst eine Besprechung über die Verwendung von Motorenspiritus für Automobile. Veranlassung hierzu gab der seit zwei Jahren sich immer mehr steigernde Preis von Benzin, welcher gegenwärtig 40—45 ℳ für 100 kg beträgt. Mit Rücksicht hierauf sind auch alle größeren Firmen bestrebt, Ersatzstoffe zu finden. Ergin kann hierbei nicht in Betracht kommen, da es zur Zeit einschließlich Fracht im Durchschnitt 24—25 ℳ für 100 kg kostet. In Frage kommen zunächst Spiritus und Benzol. Diese beiden Stoffe haben jedoch verschiedene Nachteile gezeigt, welche namentlich in schlechtem Anspringen des Motors bei niedrigerer Temperatur und im Versagen des Vergasers bestehen. Auch ein Gemisch von Spiritus und Benzol hat diese Übelstände nicht beseitigt. Dagegen scheint eine Mischung von 50% Spiritus mit 25% Benzol und 25% Benzin nach bisherigen Erfahrungen, welche gegenwärtig von verschiedenen Firmen noch vervollständigt werden, sehr günstige Ergebnisse erzielt zu haben. Versuche haben gezeigt, daß ein Motor bei Verwendung dieses Gemisches bis zu — 16° C gut anspringt. Sollten sich die weiteren Versuche ebenso günstig erweisen, so könnte dadurch dem Spiritus ein großes Absatzgebiet geschaffen werden. Berlin verbraucht gegenwärtig allein für Automobile jährlich 10 Millionen kg Benzin, an deren Stelle ein erheblicher Teil Spiritus treten könnte. — Bezüglich des erlassenen Preisausschreibens für kleine Spirituslampen wurde von dem Geschäftsführer mitgeteilt, daß von 6 Firmen 10 Lampen angemeldet wurden. Aus den Anmeldungen ist zu ersehen, daß die Preise für kleine Brenner erheblich billiger geworden sind. Für die Ausstellung in Düsseldorf haben sich 23 Firmen gemeldet. Die Zentrale für Spiritusverwertung wird wiederum eine große Halle und daneben einen Beleuchtungssaal erstellen. — Sodann wurde der Antrag angenommen: „Den in der eigenen Wirtschaft verbrauchten denaturierten Spiritus für Motorenbetrieb aus der freiwilligen Produktionsbindung freizulassen." Es geschah dies mit Rücksicht darauf, daß sich mancher Landwirt dann eher der Produktionsbindung anschließt und sich auch lieber für Anschaffung eines Spiritusmotors als eines Dampfmotors entschließt.

Der **Sonderausschuß für Tierabbildungen** beschäftigt sich in der Hauptsache mit geschäftlichen Angelegenheiten. Bereits in der vorigen Sitzung war ein Antrag, die Tiere in der Bewegung zu photographieren, abgelehnt worden, mit der Begründung, daß man die Aufnahme in der Bewegung nicht als einen Fortschritt, sondern als einen Rückschritt bezeichnen müsse. Dieser Antrag ist aber von dem Sonderausschuß für Schweinezucht wieder aufgenommen worden, welcher wünscht, daß wenigstens versuchsweise Schweine in der Bewegung photographiert werden. Es wird hervorgehoben, daß die Aufnahmen in der Bewegung nur eine augenblickliche Stellung des Tieres treffen; wenn man den tatsächlichen Gang der Bewegung darstellen wolle, werde man den Kinematographen zu Hilfe nehmen müssen. Die Stellung der Ruhe ist nach der Ansicht des S.-A. immer noch die vorteilhafteste. Wenn man verschiedene Stellungen des Tieres dargestellt haben wolle, werde man das Tier eben in verschiedenen Stellungen in der Ruhe aufnehmen müssen. Der S.-A. bleibt daher auf seiner grundsätzlichen Ablehnung derartiger Versuche bestehen, ist jedoch gern bereit, die Photographien über Tiere in der Bewegung zu prüfen, wenn solche Versuche angestellt werden. Auf der diesjährigen Ausstellung könne man die photographierten Schweine gleichzeitig in der Ruhe und in der Bewegung aufnehmen.

Der **Ausschuß der Saatzucht-Abteilung** beschäftigte sich zunächst mit den Preisbewerben, so dem Preisbewerb für Saatzucht-Genossenschaften 1907 und Preisbewerb für Samen 1908. Die Wiederholung des Preisbewerbes für Getreide-Zuchtwirtschaften soll im nächsten Jahre noch nicht stattfinden, sondern in Rücksicht auf das Hochzuchtregister hinausgeschoben werden.

Herr Regierungsrat Hiltner-München berichtete über eine neue Methode der Keimprüfung, bei welcher das Keimungsvermögen der Saaten noch besser festgestellt werden soll, als bei der jetzt üblichen Methode, welche nicht alle Fälle von ungünstigen Keimungsbedingungen berücksichtigt, vor allen Dingen einzelne Krankheitserscheinungen nicht in Betracht zieht. Anlaß zu diesen Untersuchungen gab besonders das schlechte Auflaufen einer der Roggensorten unserer Sortenversuche an vielen Stellen, welches durch die bisher übliche Untersuchungsmethode nicht vorher festgestellt werden konnte. Auch wurde anerkannt, daß den Züchter in diesem Falle keinerlei Verschulden trifft. Zur weiteren Prüfung der neuen Keimmethode soll der Verband der landwirtschaftlichen Versuchsstationen im Deutschen Reiche aufgefordert werden.

Sodann berichtete der Geschäftsführer Herr Dr. Hillmann über Förderung des Samenbaues von Klee- und Grassaaten, welche ziemlich schwierig erscheint. Die Saatenanerkennung solcher Saaten hat sich in bescheidenem Umfange entwickelt. Es handelt sich darum, weitere An-

regungen zu geben, besonders auch durch Anschreiben an die landwirtschaftlichen Körperschaften und Ermittelungen der jetzigen Verhältnisse in Deutschland.

Herr Prof. Rodewald hat die früheren Sortenversuche der D. L. G., welche in Heften der Arbeiten veröffentlicht sind, in exakt mathematischer Weise auf ihre Berechnungsmethode hin nachgeprüft. Diese Arbeit soll demnächst veröffentlicht werden und sich daran weitere Erörterungen über die Berechnungsmethode der Sortenversuche schließen. Aufs neue wurde betont, daß für den Leser der Sortenversuche die Ergebnisse einzelner Sortenversuche mindestens ebenso wichtig sind, wie die Durchschnittsergebnisse, welche immer nur allgemeine Anhaltspunkte sein können.

Der **Sonderausschuß für Ziegenzucht** spricht zunächst den Wunsch aus, bei der Neuwahl eine Ergänzung aus verschiedenen bisher unvertretenen Zuchtgebieten vorzunehmen, und macht sodann Vorschläge für Richter und Berichterstatter zur Düsseldorfer Ausstellung. Es wird allseitig dem Wunsch Ausdruck gegeben, in Düsseldorf wiederum eine öffentliche Versammlung der Ziegenzüchter zu veranstalten, wofür verschiedene Vorträge in Aussicht werden. Bei der Vorbesprechung der Schauordnung und des Preisausschreibens für die Ausstellung 1908 stellt sich der Sonderausschuß wiederum auf den Standpunkt, daß vom Auslande eingeführte Ziegenböcke von der Ausstellung auszuschließen seien; bezüglich der Klasseneinteilung wünscht man mit der Aufstellung zweier Gruppen nach der Farbe einen Versuch zu machen, wovon man sich eine Erleichterung der Richtertätigkeit verspricht; bei dem Punktierschema sollen die kurzhaarigen Ziegen eine Bevorzugung genießen, dergestalt daß bei langhaarigen Tieren ein Abzug bis zu 3 Punkten gestattet ist.

Garantien im Zuchtviehhandel.

Wie im Tageblatt Nr. 4 unter den Bericht über die Versammlung der Tierzucht-Abteilung mitgeteilt, brachte dort Herr Dr. Wilsdorf, Geschäftsführer für Tierzucht an der Brandenburgischen Landwirtschaftskammer, verschiedene unerquickliche Verhältnisse aus dem Zuchtviehhandel der Provinz zur Sprache. Hierzu schreibt uns Herr Dr. Wilsdorf: Seit einiger Zeit werden in der Provinz Brandenburg häufig schwarzweiße Niederungsbullen ohne Brand und ohne Ohrmarke geliefert und den Käufern dieser Tiere vom Lieferanten Abstammungsnachweise (Kälberscheine, Stammbuchauszüge) von nordwestdeutschen Rindviehzuchtvereinigungen übergeben. Es unterliegt keinem Zweifel, daß die zu diesen Urkunden gehörigen gekennzeichneten Tiere anderweit ohne Scheine verkauft und daß die Scheine in fahrlässiger oder direkt betrügerischer Weise von Bullenlieferanten beim Verkauf anderer Bullen verwendet werden. Ferner wird die Provinz Brandenburg fast überschwemmt mit einer neuen Art Abstammungsnachweise, die weder vom Züchter noch vom Zuchtverein, sondern vom Viehhändler ausgestellt sind; u. zw. enthalten diese Scheine gewöhnlich nur ganz allgemeine Angaben, entbehren namentlich des genauen Nationales und der Farbenabzeichen. Dafür sind sie aber zur größten Verwunderung der Empfänger mit dem Stempel und Namen eines Jeverländer oder ostfriesischen Gemeindevorstehers versehen. Diese Scheine sind so abgefaßt, daß sie beinahe jedem schwarzweißen Bullen mitgegeben werden können. Alle Beschwerden bei den Landräten, selbst bei dem Regierungspräsidenten in Aurich haben diesen Unfug und diese amtliche Unterstützung fragwürdiger Händlermanipulationen noch nicht beseitigen können, denn fortgesetzt werden solche beglaubigte Blankoscheine von Bullenkäufern der Landwirtschaftskammer Brandenburg zur Verfolgung der Angelegenheit übergeben. Im Gegenteil, diese Sache scheint noch weiter auszuarten, denn zufällig sind wir in den Besitz eines Scheines (gedrucktes Formular) gekommen, mit folgendem Wortlaut:

Rasse- und Gesundheitszeugnis.

Unterzeichneter bescheinigt hierdurch, daß das unten bezeichnete Stück Zuchtvieh der Firma Daniel de Levin, Zuchtviehim- und export, Berlin W, gehörend, von ihm untersucht und für gesund befunden worden ist.

Rasse: Original-Ostfriesisch (Beweis? Züchter? Eltern? Ort?
Gattung: Bullenkalb.
Farbe: schwarzbunt (Abzeichen?)
Alter: halbjährig. (Geburtstag?)

Leer (Ostfriesland), den 6. 10. 1905.

Tierarzt W. Stempel.

Dieser Schein mit dem Namen und Stempel eines ostfriesischen Tierarztes ist nichts weiter als ein Blankoformular und kann nicht den geringsten Anspruch auf ein Rassezeugnis oder dergl. machen. Solche Händlerscheine schädigen die Bestrebungen der Zuchtvereine wie auch den reellen Viehhandel ganz enorm und es ist an der Zeit, daß von allen Seiten diesem Unfug kräftig zu Leibe gegangen wird. Es ist dringend zu empfehlen:

1. **bei jeder Zuchtvieh-, vor allem Bullenbestellung den offiziellen Abstammungsnachweis vom Züchter oder vom Zuchtverein zu verlangen;**
2. **keinen Bullen mit Ohrmarke oder dergl. ohne Abstammungsurkunde abzunehmen;**
3. **von Händlern usw. ausgestellte Abstammungsnachweise unbedingt abzulehnen;**
4. **Händler-Abstammungsnachweise auf etwaige Beglaubigung zu prüfen und gegen die betreffenden Gemeindevorsteher usw. wegen unbefugter behördlicher Beglaubigung Klagen anzustrengen;**
5. **alle solche Vorkommnisse in den landwirtschaftlichen Zeitungen bekannt zu geben.**

Nur wenn von allen Zuchtviehbestellern obige Punkte berücksichtigt und den Händlerscheinen der Krieg erklärt wird, wird dieser Uebelstand verschwinden. Andernfalls ist es nicht ausgeschlossen, daß den Zuchtvereinen aus dieser Angelegenheit eine schwere Gefahr erwachsen und daß der vorschriftsmäßige Abstammungsnachweis immer mehr verdrängt wird.

Aus der D. L. G.

Am 12. Februar verstarb der Zuchtdirektor, Herr **Rudolf Behmer** im 76. Lebensjahr. Herr Behmer wurde als Mitglied der Ackerbau-Gesellschaft lebenslängliches Mitglied der D. L. G. und betätigte sich besonders auf dem Gebiet der Schafzucht, auf dem er zahlreiche Anregungen gegeben hat. Er war auch früher Mitglied des Gesamtausschusses und des Sonderausschusses für Merinozucht. Sein großes Sachverständnis und lebhaftes Interesse sichert ihm in züchterischen Kreisen ein dauerndes Andenken.

Am 13. d. Mts. ist der stellvertretende Vorsitzende des Vorstandes, Herr **Ministerialdirektor Dr. Thiel,** unter Verleihung des Prädikats Exellenz zum Wirklichen Geheimen Rat ernannt worden.

Am Donnerstag, den 14. Februar feiert Herr Ökonomierat Dr. **Pietrusky**-Greifswald seinen 80. Geburtstag in voller Rüstigkeit des Körpers und des Geistes. Seit Gründung der Gesellschaft hat sich Herr Dr. Pietrusky als ein treuer Mitarbeiter der D. L. G. bewährt und sich um die Ausbreitung des Mitgliederstandes der Gesellschaft erhebliche Verdienste erworben. In Anerkennung und Würdigung dieser Verdienste hat der Vorstand an Herrn Dr. P. ein Glückwunschschreiben gerichtet und ihm eine Ehrengabe überwiesen.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wölbling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstraße 14.
Diesem Stück der „Mitteilungen" liegen 2 Extrabeilagen der Firmen **W. Paulsen, Nassengrund** und **Karl Block, Breslau I** bei.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

22. Jahrgang. Berlin, den 23 Februar 1907. Stück 8.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.
Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 M bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

21. Wander-Ausstellung Düsseldorf 6.—11. Juni.

Schluß des Anmeldetermins 28. Februar 1907.

Die Sitzungen der Großen Landwirtschaftlichen Woche.

II.

56. Hauptversammlung.

Freitag, den 15. Februar 1907.

Der Vorsitzende, Vizepräsident Herr Freiherr von Schorlemer-Lieser, Exzellenz, eröffnet die Hauptversammlung und begrüßt den wiederum erschienenen Herrn Landwirtschaftsminister von Arnim-Criewen, Exzellenz, den die Versammlung schon bei seinem Erscheinen mit lebhaftem Beifall empfangen hatte. In der Begleitung Seiner Exzellenz des Herrn Ministers befand sich Unterstaatssekretär Dr. von Conrad, und weiter war anwesend der oldenburgische Staatsminister Willich. Dem ebenfalls anwesenden Ministerialdirektor Dr. H. Thiel sprach der Vorsitzende zu seiner in den letzten Tagen erfolgten Ernennung zum Wirklichen Geheimen Rat unter Verleihung des Prädikats Exzellenz die wärmsten Glückwünsche der Versammlung aus. Sodann gab der Vorsitzende seiner besonderen Befriedigung darüber Ausdruck, daß auch die diesjährigen Winterversammlungen der D. L. G. wieder einen vollen Beweis geliefert hätten für das große Interesse und Verständnis, das die Bestrebungen der Gesellschaft heute in den weitesten Kreisen der Landwirtschaft gefunden haben. Die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, die sich rühmen darf, auf dem Gebiete des landwirtschaftlichen Betriebes und der mit ihm verbundenen Technik der deutschen Landwirtschaft führend voranzugehen, verdankt diese außerordentlichen Erfolge in ganz besonderem Maße der unermüdlichen und tüchtigen Arbeit ihres Vorstandes. Die umfassende Tätigkeit der Gesellschaft bedeutet aber nicht nur die Förderung der Interessen eines einzelnen Berufsstandes, sondern sie kommt dem ganzen Vaterland zugute. Alle Bundesfürsten haben der uneigennützigen Arbeit der Gesellschaft volle Anerkennung gezollt, und noch im vorigen Jahre wieder, gelegentlich der Ausstellung in Berlin-Schöneberg, sprach Seine Majestät der Kaiser sich über die Bestrebungen und Leistungen der Gesellschaft sehr lobend aus. Mit Versicherungen der Treue und Ergebenheit zu Kaiser und Reich verband der Vorsitzende den Ausdruck seiner besonderen Genugtuung über die empfindliche Niederlage, die das deutsche Volk in der allerletzten Zeit dem schlimmsten Feinde der deutschen Landwirtschaft, dem Umsturz, bereitet habe. Die mit lebhaftem Beifall aufgenommene Rede klang in ein Kaiserhoch aus.

Die Hauptversammlung wählte dann zum Präsidenten für die Zeit von heute bis zum 30. September dieses Jahres Seine Durchlaucht den Fürsten zu Salm-Horstmar, Schloß Varlar in Westfalen.

Als Mitglied des Präsidiums auf die Zeit von heute bis zum 30 September 1908 wählte die Hauptversammlung Herrn Rittergutsbesitzer, Ritterschaftsrat von Freier, Hoppenrade, der die Wahl mit Dankesworten annahm.

Zu Punkt 4:

Berichterstattung über die Ausstellung Stuttgart 1908

führt der Hauptgeschäftsführer, Herr Landesökonomierat Wölbling, folgendes aus:

Der Vorstand hat beschlossen, meine Herren, der Hauptversammlung, welche bekanntlich für den Beschluß über Abhaltung unserer Wanderausstellungen zuständig ist, eine Mitteilung über den Stand der Ausstellung des künftigen Jahres machen zu lassen.

Ganz gegen unsern Gebrauch hat sich ein Beschluß über die Ausstellung des Jahres 1908 bisher noch nicht herbeiführen lassen, weil mit Bezug auf die Platzwahl in Württemberg, welches den Anspruch hat, daß die Ausstellung im nächsten Jahr dort abgehalten wird, sich große Schwierigkeiten ergeben haben. Es hat sich herausgestellt, daß in Württemberg keine andere Stadt als Stuttgart die Ausstellung aufnehmen und daß Stuttgart keinen andern Platz zur Verfügung stellen kann als den Cannstatter Wasen, das auch im Jahre 1896 benutzte Gelände am Neckar. Die Stadt und die Militärbehörde, welche den Platz zum großen Teil als Exerzierplatz benutzt, sind bereit, uns ein genügend großes Gelände zu überlassen. Der Vorstand war aber durch eine Ueberschwemmung, welche im Mai vorigen Jahres diesen Platz betroffen hat, stutzig ge-

worden und stellte Ermittelungen an, ob eine Wahrscheinlichkeit vorläge, daß der Platz etwa auch im nächsten Jahre unter einer Ueberschwemmung zu leiden haben würde, welche die Abhaltung einer Ausstellung nicht nur erschweren, sondern auch unmöglich machen könnte. Es stellte sich dabei heraus, daß alle 5—6 Jahre eine derartige Ueberschwemmung stattfindet, daß aber die Reihenfolge dieser Ueberschwemmung durchaus nicht feststeht, und daß jedes Jahr die Ueberschwemmungsmöglichkeit vorliegt. Da diese Gefahr sich nicht abwenden läßt, wurde erwogen, ob man nicht das Risiko für die Gesellschaft in irgend einer Weise erleichtern könnte. Man berechnete, daß im äußersten Falle der Schaden nur durch diese Ueberschwemmung, wenn sie kurz vor oder während der Ausstellung stattfindet, sich auf 300 000 ℳ belaufen würde, und man machte den Vorschlag, daß ein Drittel dieses Risikos von württembergischer Seite getragen würde. Bis jetzt hat die Württembergische Regierung es abgelehnt, dieses Risiko zu übernehmen, und Private haben bis jetzt ebenfalls noch nicht bindende Zusagen nach dieser Richtung hin gemacht; es ist aber notwendig, daß diese Angelegenheit bis spätestens zur Wanderversammlung in Düsseldorf geordnet wird. Der Gesamtausschuß hat in seiner gestrigen Sitzung beschlossen, es auszusprechen, daß es wünschenswert wäre, wenn von württembergischer Seite eine Garantie von einem Drittel des Ueberschwemmungsschadens bis zum Höchstbetrage von 100 000 ℳ übernommen würde. Der Vorstand bedauert es sehr, daß trotz seiner Bemühungen bis jetzt die Angelegenheit nicht weiter gefördert werden konnte.

Hierauf hielt Herr Wirkl. Geheimer Rat Ministerialdirektor Dr. H. Thiel, Exzellenz, die Gedächtnisrede auf den Gründer unserer Gesellschaft, den Geh. Hofrat

Max von Eyth.

Anknüpfend an die Begräbnisfeier in Ulm und die dort gehaltenen Ansprachen schilderte er zunächst mit kurzen Worten den Lebenslauf des am 6. Mai 1836 Geborenen, am 25. August 1906 Gestorbenen, seine Jugendzeit in der württembergischen Heimat, seine Studien an der Technischen Hochschule in Stuttgart, seine praktische Lehrzeit als Maschinentechniker und seine Uebersiedelung nach England, wo er 1861 in der Fowlerschen Dampfpflugfabrik in Leeds Stellung fand und über 20 Jahre als hervorragender Konstrukteur tätig war, einen Teil dieser Zeit aber auch in Aegypten als leitender Techniker der Güter des Khedive zubrachte und im Interesse der Firma Fowler fast in allen Weltteilen den Dampfpflug vorführte. Eyth hat an der Ausbildung des Fowlerschen Dampfpflugsystems einen hervorragenden Anteil genommen und den Ruf der tüchtigen Ausbildung des deutschen Ingenieurs im Auslande zur Geltung gebracht. Auch seine deutschen Fachgenossen haben ihn stets anerkannt, die Technische Hochschule in Stuttgart hat ihm als dem ersten den Titel eines Dr. ing. verliehen. Redner ging dann auf die Bedeutung Eyths als Schriftsteller ein und hob den eigentümlichen Umstand hervor, daß ein Mann, so ausgezeichnet als Ingenieur und praktischer Geschäftsmann, gleichzeitig nicht nur musikalisch und künstlerisch begabt, sondern auch ein ganz hervorragender Dichter und Schriftsteller gewesen sei. Zum Zeugnis hierfür wurden die einzelnen Werke Eyths, sein „Wanderbuch eines Ingenieurs“, der Roman „Der Kampf um die Cheopspyramide“, die 3 Bände „Im Strome der Zeit“ und die 2 Bände „Hinter Pflug und Schraubstock“ besprochen und in ihrer Bedeutung gewürdigt. Eyths Werke würden noch lange einen wertvollen Schatz unserer Literatur bilden und hätten sich überall als eine geist- und humorvolle Lektüre eingeführt. Ein jeder Leser müsse sofort fühlen, wie diese Schriften, die zum großen Teile eine Autobiographie bilden, auf dem festen Grund einer gediegenen Herzens- und Geistesbildung ruhten, die allen Stürmen des Lebens gewachsen sei. Sodann wandte sich der Vortragende dem für uns wichtigsten Abschnitte in Eyths Leben zu, der Zeit von 1882 bis 1896, in welcher er die D. L. G. gründete und leitete. Eyth habe sich nach seiner Trennung von England noch nicht zur Ruhe setzen wollen, sondern sein Patriotismus, den er trotz des langen Aufenthaltes in England und des großen Eindrucks, den dies Land auf ihn gemacht, nie verloren habe, sei für ihn bestimmend gewesen, für die deutsche Landwirtschaft eine ähnliche Institution zu schaffen, wie sie in der Royal Agricultural Society für die englische Landwirtschaft so fruchtbringend gewesen sei. Vor allem habe Eyth dabei Wert darauf gelegt, daß die Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft vollständig unabhängig und nur auf die Beiträge ihrer Mitglieder angewiesen sei und daß sie unter Ausscheidung aller politischen Fragen nur der Förderung der Technik der Landwirtschaft diene, da nur dann sich in ihr Landwirte aller Parteien zu friedlicher, gemeinsamer Arbeit zusammenfinden könnten. Eyth habe seine selbstgewählte Aufgabe mit größter Energie und Aufopferung trotz aller Hindernisse durchgeführt, wobei ihm allerdings zu Hilfe gekommen sei, daß in der Nachwirkung der großen politischen Erfolge der 70er Jahre die Zeit für eine solche früher schon häufig herbeigesehnte Vereinigung aller deutschen Landwirte reif gewesen sei. Daß Eyth durch seinen langen Aufenthalt in England nicht mit allen unseren landwirtschaftlichen und allgemeinen Verhältnissen ganz vertraut gewesen sei, habe ihm mehr genützt als geschadet, da es ihm erleichterte, nur das Wesentliche für sein großes Ziel im Auge zu behalten. Sehr geholfen für die über das englische Vorbild weit hinausgehende Ausdehnung der von unserer Gesellschaft in Angriff genommenen Aufgaben hätten ihm vor allem die Mittel, welche aus dem wesentlich auf Anregung von Schultz-Lupitz als Dünger-Abteilung eingerichteten Kommissionsgeschäft für die Gesellschaft flüssig geworden seien, auch sei die Unterstützung besonders hervorzuheben, welche er in unserem Geschäftsführer Wölbling gefunden habe. Wenn auch die Gesellschaft sich nicht in jeder Beziehung so entwickelt habe, wie sie sich Eyth als Ideal vorgestellt, und wenn Eyth auch mehrfach sich den besonderen deutschen Verhältnissen habe anpassen müssen, so habe er doch sich für alle seine Mühen reich belohnt gefühlt durch das unerwartet schnelle Aufblühen der Gesellschaft und die großen Erfolge ihrer Arbeiten und Ausstellungen. Auch sei zu hoffen, daß die D. L. G. immer mehr und mehr die Stätte bilden werde, auf der die besten Kräfte der deutschen Landwirtschaft in selbstloser Weise um die Palme der erfolgreichsten gemeinnützigen Arbeit zur Förderung der heimischen Landwirtschaft ringen würden.

Eyth habe lange über die zuerst von ihm ins Auge gefaßte Zeit sich den Geschäften der D. L. G. gewidmet; als er dann die Ueberzeugung gewonnen hatte, daß die Gesellschaft gesichert dastehe, sei er nach Ulm gezogen, um seiner alten Mutter in ihren letzten Lebensjahren nahe zu sein und seine hinter die Arbeit für die D. L. G. zurückgesetzten schriftstellerischen Aufgaben zur Vollendung zu führen. Er sei aber im Vorstand der D. L. G. geblieben, habe alle Ausstellungen besucht und allen wichtigen Beratungen beigewohnt. Zuletzt noch hätten wir ihn an der großartigen Berliner Ausstellung teilnehmen sehen und uns mit ihm dieses Erfolges und aller Ehren und Auszeichnungen, die ihm geworden seien, gefreut. Ganz unerwartet habe ihn kurz

darauf der Tod dahingerafft." Uns werde er aber nicht verloren sein, wenn wir seinem Beispiele folgten und immer beherzigten, daß unsere Gesellschaft nur dann in gleicher Wirksamkeit erhalten bleiben könne, wenn sie in dem Geiste fortgeführt werde, in dem sie geschaffen worden sei. Dieser Geist wurde von dem Vortragenden noch einmal kurz in einer Schilderung der ganzen Persönlichkeit Eyths vorgeführt. Die allgemeine Liebe und Verehrung, welche Eyth genossen, sei die Veranlassung gewesen, freiwillige Beiträge zu sammeln, um Eyth im Hofe unseres Gesellschaftshauses ein Denkmal zu setzen. Ein noch schöneres Denkmal würden die Mitglieder der D. L. G. dadurch stiften, daß sie im Geiste Eyths weiterarbeiteten. Mit diesem Gelübde solle diese Gedächtnisfeier schließen.

Der Vorsitzende dankt dem Herrn Redner für den warmempfundenen Nachruf für den hochverdienten Begründer der D. L. G., dessen Andenken die Versammlung durch Erheben von den Sitzen ehrt.

Der Vorsitzende schließt darauf die Hauptversammlung.

Wiesen und Weiden an der Oder.

Bericht über eine im Sommer 1906 ausgeführte Studienreise, im Sonderausschuß für Marschkultur am 22. Oktober 1906 erstattet.

Von Dr. C. A. Weber-Bremen.

Das Marschgebiet der Oder umfaßt schätzungsweise nahezu 3000 qkm; es stellt demnach eine der größten Marschlandschaften Norddeutschlands dar. Es beginnt oberhalb Ratibor und folgt dem Oderlaufe in einer Länge von etwa 600 km. Seine stärkste Entwicklung erlangt es in dem bekannten Oderbruche, das keineswegs, wie man nach dem Namen vermuten sollte, aus Bruchmoorboden besteht. Der so bezeichnete Abschnitt ist bei einer durchschnittlichen Breite von etwa 15 km rund 46 km lang.

Der Boden der Odermarschen ist derselbe, wie in andern Marschgebieten, ein meist rötlicher bis gelblicher Klei von wechselnder Schwere. An den Rändern des Stromtales geht er häufig in Niedermoor über, was besonders im mittleren Oderlaufe der Fall ist. Von Gartz an abwärts wird der Kleiboden stark anmoorig und geht oft geradezu in schlickreichen Niedermoorboden über. Nur die hohen Uferrehnen pflegen auch hier den Marschklei in reinerer Gestalt zu zeigen.

Die Untersuchungen über den Gehalt des Oderkleibodens an Pflanzennährstoffen sind noch nicht beendet; doch liegt kein Grund zu der Annahme vor, daß er sich wesentlich von dem Kleiboden anderer Marschen unterscheide. Die Anzeichen sprechen vielmehr deutlich dafür, daß er einen verhältnismäßig hohen Gehalt an wichtigen Pflanzennährstoffen hat, daß diese aber sehr häufig wegen mangelhafter Tätigkeit des Bodens nicht ausreichend zur Geltung kommen oder daß ihre leichter aufschließbaren Teile durch Ackerbau ausgeraubt worden sind. Auch der Kalkgehalt ist wahrscheinlich nicht unbedeutend, aber sehr häufig im eingedeichten Gelände wie auf den höheren Teilen des nicht eingedeichten offenbar nicht hoch genug, um nicht die Bildung freier Humussäure in diesem Boden zu verhindern.

Das Klima wechselt im Oderstromtale nicht so stark, wie man nach dem Umstande vermuten sollte, daß sich die Odermarschen durch mehr als vier Breitengrade erstrecken. Es nähert sich im allgemeinen sehr dem binnenländischen. Die Jahrestemperatur liegt bei $7^1/_2 - 8^1/_2$ ° C. Die jährlichen Niederschläge schwanken zwischen 450 und 640 mm. Sie sind am niedrigsten im unteren Oderlaufe, der sich im Lee des mecklenburgisch-uckermärckischen Höhenzuges befindet, gehen aber auch hier nur ganz ausnahmsweise unter 500 mm hinunter. Regenperioden von 5—9 tägiger Dauer finden im ganzen Gebiete in jedem Jahre durchschnittlich 7—8 statt, Trockenperioden von gleicher Dauer 10—11.

Das Oderstromtal ist durch häufige und starke Hochwasser ausgezeichnet, die durch hohe Niederschläge in den schlesischen Gebirgen und den westlichen Karpathen bedingt sind. Solche werden dort hauptsächlich durch nordwestliche bis nordöstliche Winde hervorgerufen. Die Hochwasserwellen fließen in der Oderfurche nur ziemlich langsam ab, verflachen sich aber im untern Flußgebiete sehr stark. Dieser untere Abschnitt steht dafür unter der Einwirkung des durch die nämlichen Winde verursachten Rückstaus vom Stettiner Haff her, der sehr häufig durch die Hochwasserwellen, so sehr sie sich auch bereits verflacht haben mögen, verstärkt wird. Der Rückstau reicht gewöhnlich bis Gartz, nicht selten aber noch bis Schwedt und spielt erst bei Criewen aus. Seit der Herstellung der Kaiserfahrt, jenes Durchstiches durch den östlichsten Zipfel Usedoms, der den Schiffahrtsweg durch die Swine wesentlich abkürzt, sollen sich die Rückstauwirkungen des Haffs im unteren Oderlaufe häufiger und kräftiger als früher geltend machen.

Das gegen die Hochwasser durch Winterdeiche geschützte Marschgebiet der Oder beträgt ungefähre 2400 qkm. Die Winterdeiche beginnen in der Gegend von Krappitz in Oberschlesien und reichen nur bis 15 km unterhalb des Oderbruches. Bei Criewen und Schwedt befinden sich mit Sommerdeichen umschlossene Polder, die so eingerichtet sind, daß sie durch oberhalb gelegene Einlässe im Winter mit Oderwasser überstaut werden können, das bei Schwedt durch ein Pumpwerk wieder entfernt wird. Eine ähnliche, hinter dem Winterdeich gelegene Bewässerungsanlage lernte ich gegenüber Alt-Rudnitz im Oderbruch kennen.

Diese bewässerten Abschnitte dienen als Wiesen. Im übrigen wird das eingedeichte Gelände an der Oder fast ausschließlich als Ackerland benutzt. Nur tiefer liegende Flächen des Binnendeichlandes, namentlich alte, verlandete Flußschlingen, sind mit Grasland bedeckt. Dieses herrscht dagegen in dem nicht eingedeichten Gelände vor, wo nur die hohen Uferrehnen oder einige höher emporragende Werder, soweit sie nicht von Auwäldern und Weidenanpflanzungen eingenommen sind, hin und wieder zum Anbau von Sommerfrüchten benutzt werden.

Das Grasland an der Oder wird fast ausschließlich zur Heugewinnung benutzt. Dauerweiden sollen früher in Gestalt gemeinsamer Hutungen auf den Allmenden vorhanden gewesen sein. Seit deren Aufteilung werden die betreffenden Ländereien aber zum Teil beackert, zum Teil sind sie aufgeforstet worden; es handelte sich bei ihnen also wahrscheinlich meistenteils um hochgelegene sandige Flächen, nicht um eigentlichen Kleiboden. In neuerer Zeit hat man hier und da angefangen, auch auf dem besseren Kleiboden wieder Dauerweiden einzurichten; als ein bemerkenswertes Beispiel nenne ich nur die der Oderbrucher Weidegenossenschaft zu Kietz bei Küstrin. Doch sind alle Dauerweiden, die ich kennen lernte, erst wenige Jahre alt und dienen noch ab und an oder in regelmäßigem Wechsel zur Heugewinnung. Man ist noch nicht in der Lage gewesen, reine Dauerweiden einzurichten, oder kennt noch nicht deren Wert gegenüber den Mäheweiden.

Man wird ohne Frage auch in den Odermarschen, wie in andern Marschen, in nächster Zukunft auf dem schwersten

Teil des Bodens, zumal auf dem tiefer liegenden oder dem schwierig zu entwässernden, weit umfangreicher als bisher zur Viehwirtschaft und zur Einrichtung von Wiesen und Dauerweiden anstelle des Ackerlandes übergehen. Nur die noch ganz auf den Ackerbau und auf Stallfütterung zugeschnittenen Einrichtungen und vor allem die mangelhafte Kenntnis der Gräserei und der Verfahren zur raschen Herstellung guten, dauernden Weidelandes, sind es, die vor der Hand das Beharren bei der bisherigen Wirtschaftsweise bedingen. Aus eigener Anschauung kann ich aber versichern, daß ein großer Teil der Odermarschen auch schon unter den gegenwärtigen stromwirtschaftlichen Verhältnissen sich in ähnlicher Weise wie andere Flußmarschen zur Gewinnung ausgezeichneter Milch- und Fettviehweiden eignet, und ich bin überzeugt, daß die überall von diesem Gebiete aus leicht zu erreichenden Märkte von Stettin, Berlin und Breslau, wie das oberschlesische und Lausitzer Industriegebiet einen lohnenden Absatz sichern werden.

Was nun die Vegetation des Graslandes der Odermarschen anlangt, so lassen sich nach ihrem Gesamtcharakter drei Abschnitte unterscheiden.

Der erste reicht von Oberschlesien bis unterhalb Frankfurt. Hier treten je nach der Feuchtigkeit des Bodens überwiegend folgende Gräser als Bestände bildend auf: Wiesenfuchsschwanz (Alopecurus pratensis) und geknieter Fuchsschwanz (A. geniculatus), weißes und gemeines Straußgras (Agrostis alba, A. vulgaris), Glatthafer (Avena elatior), Honiggras (Holcus lanatus), Rasenschmiele (Aira caespitosa), gemeines, Wiesen- und Sumpfrispengras (Poa trivialis, P. pratensis, P. palustris), Knaulgras (Dactylis glomerata), Kammgras (Cynosurus cristatus), flutendes und Wassermannagras) Glyceria fluitans, G. aquatica), roter Schwingel, Wiesenschwingel (Festuca rubra, F pratensis) und Quecke (Triticum repens). Auch englisches Raygras (Lolium perenne) habe ich häufig eingesprengt oder in kleinen Beständen angetroffen, wenn auch nirgends in solcher Ausdehnung wie in anderen Marschen mit ausgebildeter Weidewirtschaft Unter den Schmetterlingsblühern sind wilder Rotklee, Schwedenklee, Wiesenplatterbse und Vogelwicke recht oft in großer Zahl vorhanden. Nasse, namentlich unter Druckwasser leidende Strecken sind oft von moosreichen Seggenwiesen bedeckt. Von Unkräutern ist in Oberschlesien die nicht selten in unglaublicher Menge vorkommende Herbstzeitlose (Colchicum autumnale) und die Bachdistel (Cirsium rivulare) zu nennen. Weite Wiesenstrecken werden zuweilen nahezu ausschließlich von Hirschzunge (Polygonum bistorta) und großem Wiesenknopf (Sanguisorba officinalis) überzogen Hier und da ist auch Duwock (Equisetum palustre) vertreten.

Der zweite Abschnitt der Odermarschen beginnt oberhalb Küstrin und reicht bis unterhalb Schwedt. Er ist, soweit es sich um Marschkleiboden handelt, gekennzeichnet durch das Vorherrschen der Rohrglanzgraswiesen, die man hier meist mit dem slawischen Namen Mielitzwiesen bezeichnet. Sie werden wesentlich von dem Rohrglanzgrase (Phalaris arundinacea) gebildet, dem sich oft das weniger geschätzte Wassermannagras (Glyceria aquatica) zugesellt. Diese hochbewertete Wiesenform entwickelt sich überall in dem der regelmäßigen Ueberflutung ausgesetzten Außendeichslande, soweit ein ausgiebiger Schlickfall stattfindet. Wo dieser unterbleibt, sei es nun, daß das schlickreiche Wasser durch schlickfreies Höhenwasser zurückgedrängt wird, oder daß es seinen Schlick vorher wegen Verminderung der Strömungsgeschwindigkeit hat ausfallen lassen, tritt das Rohrglanzgras oft vollständig zurück und wird durch wertlose Seggen ersetzt.

Bei der niedrigen Lage des Marschlandes sind die Rohrglanzgraswiesen im Sommer oft der Hochwasserüberflutung ausgesetzt, die die Pflanzen mit einer dünnen Schlickschicht bedeckt und das Heu entwertet. Nicht selten sind wegen zu langer Andauer des Hochwassers die Ernten überhaupt nicht möglich oder werden von den Fluten fortgerissen. Es lag daher nahe, das in Betracht kommende Gelände durch niedrige Sommerdeiche gegen die sommerlichen Hochwässer zu schützen und sich zugleich den Vorteil der Ueberflutung durch Einrichtungen, wie wir sie bei den Poldern von Criewen und Schwedt erwähnten, zu sichern.

Wenn ich nach den Befunden meiner freilich zeitlich und räumlich nur beschränkten Untersuchung dieser Polder urteilen darf, so scheint das Ziel leider nicht so vollkommen erreicht zu sein, wie man gehofft hat. Wohl fand ich den Bestand des Rohrglanzgrases auf den dem Einlasse nächsten Flächenabschnitten der Polder in unveränderter Ueppigkeit. Weiter abwärts aber war die tonangebende Pflanze auffallend verkümmert, häufig von Schmarotzern befallen und ihr Bestand sehr lückig, die Lücken oft arweise ganz dicht mit dem giftigen Gottesgnadenkraute (Gratiola officinalis) und mit anderen Unkräutern überzogen.

Wahrnehmungen ähnlicher Art ergaben sich an den Poldern gegenüber von Alt-Rüdnitz, wo überhaupt kein Rohrglanzgras mehr vorhanden war, sondern ausschließlich ein Bestand völlig wertloser, hochwüchsiger Seggen.

In Parallele damit sind zu stellen Beobachtungen an dem Polder südlich von der Sonnenburger Landstraße bei Küstrin. Er wird freilich nicht durch unmittelbar dem Flusse entnommenes Wasser, sondern — soviel ich erfahren konnte — wesentlich nur durch Druckwasser überflutet, das seit einigen Jahren durch ein Pumpwerk rascher als früher entfernt wird. Den Rohrglanzgrasbestand dieses Polders habe ich bereits vor dreizehn Jahren untersucht, und er ist seit dieser Zeit entschieden zurückgegangen, was auch bei der Vergleichung mit demselben Bestande auf der nördlichen Seite der Landstraße, der der freien Ueberflutung durch die Warthe ausgesetzt ist, hervortritt.

Wenn ich ferner erwähne, daß ich ganz ähnliche Wahrnehmungen wie hier auch bei Staubewässerungen an der Weser gemacht habe, daß ich selbst bei einer 22 jährigen alljährlichen Ueberstauung mit unmittelbar der Weser entnommenem Wasser in einer solchen Anlage keinerlei Verbesserung der Vegetation des Graslandes aufzufinden vermochte, die mit hinreichendem Grunde auf die Bewässerung zurückgeführt werden konnte, so wird man die Frage als nicht unberechtigt ansehen, ob die Art und Weise, wie die Technik bisher derartige Staubewässerungen eingerichtet hat, durchaus richtig sei, und wie etwa Abhilfe zu schaffen wäre. Bei der bisherigen Art der Einrichtung fällt der Schlick wegen der verminderten Strömungsgeschwindigkeit des Wassers sehr bald zum größten Teile aus, nachdem es eingelassen ist, und die gelösten Düngestoffe kommen nicht genügend zur Geltung, weil das Wasser zu wenig in den Boden zu dringen vermag. Daher wird man bei den bestehenden Anlagen dieser Art nicht umhin können, zur Düngung seine Zuflucht zu nehmen, abgesehen von den Stellen, die einem ausgiebigen Schlickfalle in ihnen ausgesetzt sind.

Der dritte und letzte Abschnitt der Odermarschen umfaßt den Teil des Mündungsgebietes, der unter dem ständigen Einflusse des Haffrückstaus steht. Das ganze in Rede stehende

Gebiet ist mit Ausnahme einzelner kleiner Flächen unbedeicht, der Boden, wie erwähnt, mit Ausnahme der Uferrehnen, stark anmoorig und geht streckenweise in schlickreiche Bruchwald-Torfmudde über. In diesem weiten, häufigen Ueberflutungen ausgesetzten Gebiete herrschen die wertlosen Seggenwiesen vor, hauptsächlich solche aus hochwüchsigen, unterhalb Scholwin aber auch solche aus niedrigen Seggen. Ueberall sind sie sehr moosreich, und die letzterwähnten liefern dabei ein so niedriges Futter, daß man sich, zumal in Anbetracht seines geringen Wertes, erstaunt fragen muß, ob die Wiesen denn überhaupt die Mühe des Mähens und Werbens lohnen. Nichts gleicht meiner Ueberraschung beim Anblick dieser unmittelbar am Flusse liegenden und von ihm häufig überspülten elenden Wiesen, auf einem nach Ausweis der Analyse durchaus nicht armen Boden, deren Bestehen m. E., abgesehen von der Untätigkeit des Bodens, nur durch die Annahme einer völlig unzulänglichen Düngerwirkung des Oderwassers im Mündungsgebiete zu erklären ist, das aller Wahrscheinlichkeit nach hauptsächlich nur Kali, aber nicht genügend Phosphorsäure liefert. In der Tat, wo man hier einen Düngeversuch, zumal auf etwas höher liegendem Boden oder auf einem solchen gemacht hat, der durch niedrige Deiche gegen Sommerüberflutung geschützt und durch Maschinenkraft entwässert wird, wie zu Cavelwisch, da erscheinen sofort hochwertige Grasbestände, am meisten die des Rohrglanzgrases. Versuche dieser Art, die von einsichtsvollen Landwirten aus eigenem Antriebe unter verständiger Berücksichtigung der gegebenen Verhältnisse unternommen wurden, deuten die Wege an, auf denen dieses weite und wertvolle Gebiet der Kultur erschlossen werden könnte.

Im ganzen ist der Eindruck, den ich von den Grasfluren im Odergebiete, soweit ich es kennen gelernt habe, erhalten habe, kein erfreulicher. Die Pflege der Wiesen liegt, von rühmlichen Ausnahmen abgesehen, sehr im argen, und das Gleiche gilt von der Kenntnis der Mittel, die eine Verbesserung herbeizuführen vermögen. Aber anderseits regt sich überall das Bestreben, hier Wandel zu schaffen, und ich hege nicht den mindesten Zweifel, daß es der Tatkraft und dem Fleiße der Bevölkerung zum Wohle unseres Volkes gelingen wird, den Odermarschen auch hinsichtlich der Vieh- und Graswirtschaft jene bedeutende Stellung zu erringen, die ihnen nicht allein gemäß ihrer natürlichen Beschaffenheit, sondern auch wegen ihrer zentralen Lage in Norddeutschland gebührt.

Forschungen auf dem Gebiete der Weinbergdüngung.*)

Die Schrift berichtet über Ergebnisse von 8 mit verschiedenen Rebsorten ausgeführten Versuchsreihen, die 4 bis 10 Jahre lang in den gleichen Gefäßen bezw auf den gleichen Weinbergen fortgeführt worden sind und zusammen 1300 Einzelversuche umfassen.

Der 1. Teil der Schrift gibt eine tabellarische Zusammenstellung der Versuche und ihrer Ergebnisse. Der 2. berichtet über die Mittelergebnisse der Versuche, über die Mittelerträge an Trauben, Holz und Blättern, die unter dem Einfluß verschiedener Düngungen erhalten worden sind, sowie über den Gehalt der Erntesubstanzen an Phosphorsäure, Kali, Stickstoff und den Gehalt des Mostes an Extrakt und Säure. Im 3. und letzten Teil der Schrift werden die verschiedenen praktisch wichtigen Fragen der Weinbergdüngung im Lichte der mitgeteilten Forschungsergebnisse besprochen.

Von der Frage ausgehend, mit wieviel Nährstoffen man einen Weinberg zu düngen pflegt und ob die in der Praxis üblichen, meist sehr starken Weinbergdüngungen zu rechtfertigen sind, werden aus den Ergebnissen der Versuche die Grundlagen, die zur Beantwortung dieser Frage dienen, vorgeführt. Es wird nachgewiesen, daß man den Weinberg in der Regel viel stärker als den Acker düngt, obgleich, wie ebenfalls nachgewiesen wird, dem Weinberg, selbst bei Annahme hoher Erträge, weniger Nährstoffe entzogen werden, als dem Acker Daraus entsteht die Frage, ob es dem Weinstock etwa besonders schwer wird, sich aus Boden und Düngung Nährstoffe anzueignen, und an der Hand der zahlreichen in Gefäßen und auf Weinbergen ausgeführten Versuche wird diese Frage eingehend geprüft. Das Ergebnis der Prüfung ist, daß es dem Weinstock nicht besonders schwer wird, aus Boden und Düngung Nährstoffe aufzunehmen. Denn unter Verhältnissen, unter welchen bei Ackergewächsen Phosphorsäure- und Kalihunger deutlich auftritt, hat der Weinstock noch keinen Mangel an diesen Nährstoffen gezeigt. Am eingreifendsten auf die Entwicklung des Weinstocks hat regelmäßig eine Düngung mit Stickstoff gewirkt, und überall, wo Stickstoffhunger aufgetreten ist, hat sich dieser zunächst in der Abnahme des Traubenertrags und dann erst in der geringeren Entwicklung der Blätter und des Holzes gezeigt. Auch an einer Abnahme der grünen Färbung der Blätter und der Färbung der roten und blauen Trauben hat sich der Stickstoffmangel zu erkennen gegeben.

Als besonders wirksam auf die Entwicklung des Weinstocks hat sich eine Stallmistdüngung erwiesen, und es ist unwahrscheinlich, daß man die günstige Wirkung des Stallmistes ausschließlich auf die dem Weinstock vielleicht besonders zusagende Form der Nährstoffe zurückführen kann Es müssen hier indirekte Wirkungen des Stallmistes vorliegen, die noch zu erforschen sind. Festgestellt wurde nur, daß der Höchstertrag an Trauben nicht durch ausschließliche Verwendung von Handelsdüngern, sondern nur unter Mitwirkung von Stallmist erzielt werden konnte.

Es wird dann die Frage behandelt, wie ist der Weinberg am zweckmäßigsten zu düngen und kann man auf jedem Weinberg durch geeignete Düngung hohe Traubenerträge erzielen.

Der Umstand, daß Weinbergdüngungsversuche in der Praxis schwer anzustellen sind, führt weiter zu der Frage, ob es nicht möglich ist, schon aus dem prozentischen Nährstoffgehalt der Trauben, des Holzes und der Blätter Aufschluß über Reichtum oder Armut des Bodens an Nährstoffen zu gewinnen. Für eine Prüfung dieser Frage bietet die vorliegende Arbeit reiches Material. Die eingehende Besprechung führt zu dem Ergebnis, daß der prozentische Gehalt der herbstreifen, vom Stock sich leicht ablösenden Blätter an Kali, Phosphorsäure und Stickstoff unter bestimmten Bedingungen ein zuverlässiges Urteil über die Frage geben kann, ob der betreffende Boden reich oder arm, ob er düngebedürftig oder weniger düngebedürftig für den einen oder den andern Nährstoff ist. Es hat sich ergeben, daß die Stärke der Düngung bezw. der Reichtum oder die Armut des Bodens an Nährstoffen in dem prozentischen Nährstoffgehalt der Blätter deutlicheren Ausdruck findet, als in dem des Holzes und der Trauben. Auch der Gehalt des Traubenmostes an Extrakt und Säure, sowie die bei der Vergärung des Mostes und bei der Lagerung des Weins entstehende Säureabnahme wird, wie umfassende Nachweise ergeben, nicht in dem Maße durch Düngung beeinflußt, wie man es vielfach angenommen hat. Nur unter Ausnahmeverhältnissen, nur bei sehr großem Mangel an Kali, Phosphorsäure oder Stickstoff oder bei großer Uebersättigung mit Nährstoffen konnte ein Einfluß der Düngung auf den Säure- und Extraktgehalt des Mostes und auf die Entwicklung des Weins nachgewiesen werden.

Zum Schluß wird noch die Frage behandelt, ob man durch geeignete, dem Bedürfnis des Weinstocks bestangepaßte Düngung unfruchtbare oder wenig tragende Stöcke in fruchtbare und reicher tragende umwandeln kann, und es werden diejenigen Rebdüngungsfragen genannt, die für weitere wissenschaftliche Bearbeitung zunächst zu empfehlen sind.

---

*) Als Heft 124 der „Arbeiten“ der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft ist soeben erschienen: „Forschungen auf dem Gebiete der Weinbergdüngung.“ Von Geh. Hofrat Prof Dr Paul Wagner, Vorstand der Großh. Hess. Landw Versuchsstation Darmstadt, unter Mitwirkung von Dr. R. Dorsch, Dr. G Hamann und Dr. A Münzinger. (Versuche der Dünger Abteilung in Verbindung mit landwirtschaftlichen Versuchsstationen. IV.) Für Mitglieder auf Bestellung kostenlos; Preis im Buchhandel (Verlagsbuchhandlung Paul Parey, Berlin SW., Hedemannstr. 10) 2 ℳ.

Bekanntmachung des Vorstandes.

Wanderausstellung Berlin-Schöneberg 1906.

(Nachtrag zur Liste der zuerkannten Preise.)

Vorprüfung neuer Geräte.

Richter: Martiny, Nachtweh, Vieth, Weigmann.

Als „neu und beachtenswert" wurde anerkannt:

Sond.-Verz. Nr. 16, kombinierte Butter- und Knetmaschine „Victoria" Nr. 3 der Firma Bestmann & Co., G. m. b. H., Neumünster in Holstein.

Richter: Hittcher, Martiny, Nachtweh, Vieth.

Als „neu und beachtenswert" wurde anerkannt:

Sond.-Verz Nr. 21, Sichlers Original-Rahmbutyrometer mit Tabelle, molkereitechnisches Institut von Sichler & Richter, Leipzig.

Richter: Th. Henkel, Martiny, Nachtweh, Vieth.

Als „neu und beachtenswert" wurden anerkannt:

Sond.-Verz. Nr. 4, Pump-Separator für Handbetrieb Nr. III, Aktiebolaget Pump-Separator, Stockholm N.

„ „ „ 5, Pump-Separator für Handbetrieb Nr. 00, derselbe.

Als „neu und beachtenswert" wurde anerkannt und mit der großen bronzenen Denkmünze ausgezeichnet:

Sond.-Verz. Nr. 15, Butterkneter „Bavaria" Modell 1906 der Firma Gebrüder Bayer, Augsburg.

Als „neu und beachtenswert" wurde anerkannt und mit der großen silbernen Denkmünze ausgezeichnet:

Sond.-Verz. Nr. 23, Homogenisiermaschine, des Herrn Wilhelm Schröder, Lübeck, Louisenstraße 41/43.

Bekanntmachung der Futterstelle.

Ankauf von Eisenvitriol.

(Wiederholt.)

Wir empfehlen unseren Mitgliedern, die Hederich durch Bespritzen mit Vitriollösung bekämpfen wollen, ihren voraussichtlichen Bedarf in kristallisiertem Eisenvitriol einzudecken, und stehen auf Wunsch mit Angeboten frachtfrei jeder Station gern zu Diensten.

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, Futterstelle.
Berlin SW., Dessauerstr. 14.

Bekanntmachungen der Dünger- (Kainit-) Abteilung, Geschäftsstelle I.

Betr. frühzeitigen Bezug künstlicher Düngemittel.

Aus dem augenblicklich nicht starken Eingang von Aufträgen glauben wir entnehmen zu dürfen, daß unsere Herren Mitglieder mit ihren Bestellungen auf künstliche Düngemittel wohl der ungünstigen Witterung wegen jetzt zurückhalten.

Wir wissen zwar, daß es im allgemeinen wenig beliebt ist, künstlichen Dünger, besonders Kalisalze, längere Zeit auf Lager zu nehmen, geben aber doch zu bedenken, daß beim Beginn milderer Witterung ein ganz außerordentlich starker Andrang eintreten muß, der dann mit den allergrößten Mitteln unmöglich nach Wunsch rechtzeitig bewältigt werden kann.

Der Export von Kalisalzen ruht wegen der zur Zeit geschlossenen Schiffahrt fast vollständig und muß sofort nach Aufgang der Flüsse wieder kräftig aufgenommen werden, da die Ware sonst nicht mehr zur rechten Zeit ihren Bestimmungsort erreicht, und die einmal gecharterten Schiffe bei Vermeidung sehr hoher Liegegelder stets in wenigen Tagen befrachtet werden müssen.

Es ist also mit Bestimmtheit infolge einer ungewöhnlich starken Nachfrage auf einen bedeutenden und wochenlang andauernden Waggonmangel zu rechnen, der besonders für die Kainit- und Thomasmehlbezieher sehr unangenehme Folgen haben und zweifellos gerade zur Bedarfszeit Lieferfristen von 3—4 Wochen im Gefolge haben dürfte.

Wir richten daher an unsere Herren Bezieher das dringende Ersuchen, in den allernächsten Tagen ihren Bedarf namentlich an Kalisalzen und Thomasmehl sowie Kalk und Mergel aufzugeben und sofort oder doch so früh wie nur irgend möglich und tunlich die Ware abzunehmen.

Die Werke, sowohl wie die Eisenbahnen sind später beim besten Willen nicht in der Lage, den ungeheuren Anforderungen, die an sie gestellt werden, auch nur annähernd zu genügen.

Aufträge sind unter genauer Angabe der Eisenbahnstation und der Lieferzeiten zu richten an die

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft
Dünger- (Kainit-) Abteilung
Geschäftsstelle I.

Wagenmangel.

(Wiederholt.)

Unsere Herren Besteller möchten wir wiederholt dringend ersuchen, uns ihre Aufträge besonders auf Kalisalze und Thomasmehl so früh wie nur irgend möglich zukommen zu lassen, und die Lieferfristen recht groß zu bemessen. Die letzten Wochen haben es uns abermals erkennen lassen, daß die Kaliwerke sowohl wie die Thomasmehllieferanten beim besten Willen nicht in der Lage sind, den Anforderungen zu genügen, die jetzt an sie gestellt werden. Die Aufträge häufen sich derartig, und der alljährlich um diese Zeit wiederkehrende Wagenmangel ist so bedeutend und anhaltend, daß es unmöglich ist, die Bestellungen so schnell auszuführen, wie es von unseren Mitgliedern gewünscht wird. Die Verzögerungen sind unvermeidlich, und kann eine Schuld daran niemals den Lieferanten oder uns zugemessen werden.

Wir können also nur immer wieder an unsere frühere Mahnung erinnern:

„Frühzeitig bestellen und frühzeitig abnehmen."

Ferner weisen wir nochmals auf die 150 dz-Wagen hin, durch deren Benutzung es wenigstens zum Teil möglich ist, den Eisenbahn-Frachtverkehr etwas zu beschleunigen. Die Eisenbahnverwaltung hält zu Zeiten eines so großen Andranges darauf, daß die Tragfähigkeit der Waggons ausgenutzt wird, und so kommt es, daß die Herren, die diese Ausnutzung gestatten, schneller bedient werden können, als die Auftraggeber von nur 100 dz.

Wir geben daher anheim, wenn irgend möglich bei Begebung der Bestellungen zu bemerken: „1 Waggon 10 000—15 000 kg."

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wölbling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstraße 14.
Diesem Stück der „Mitteilungen" liegen 2 Extrabeilagen der Firmen Gg. Friedr. Böhm II, Gross-Bieberau i. Odenwald und Richard Bergmann, Bunzlau bei.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

22. Jahrgang. Berlin, den 2. März 1907. Stück 9.

Diese „Mitteilungen“ erscheinen am Sonnabend jeder Woche.
Die „Mitteilungen“ werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 M bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

21. Wander-Ausstellung Düsseldorf 6.—11. Juni.

Bekanntmachung betr. Wohnungsnachweis in Düsseldorf lag Stück 8 der „Mitteilungen“ bei.

Versuche mit Kalkstickstoff und Stickstoffkalk.

Bericht über einige von der Landw. Versuchsstation an der Universität Jena ausgeführten Versuche.

Von Professor Dr. H. Immendorff-Jena.

Da die Frage, ob der Stickstoffkalk — nur dieser ist zur Zeit im Handel in großen Mengen zu haben — vom Praktiker an Stelle anderer Stickstoffdünger verwendet zu werden verdient oder nicht, eine brennende geworden ist, hat die Dünger-Abteilung der D. L. G. den erklärlichen Wunsch ausgesprochen, daß die Ergebnisse der von ihr veranlaßten Versuche für eine vorläufige Veröffentlichung zusammengestellt werden möchten. Im folgenden sollen deshalb die Ergebnisse der von der Versuchsstation Jena in den Jahren 1904 und 1905 ausgeführten Düngungsversuche mit den in der Ueberschrift gekennzeichneten Stoffen in großen Umrissen wiedergegeben werden. Die Versuche des Jahres 1906 sind noch nicht abgeschlossen, sie können deshalb nur in ihren allgemeinen Ergebnissen kurz berührt werden.

Der Kalkstickstoff wie der Stickstoffkalk enthalten den Stickstoff in derselben neuen und eigenartigen Form, als Calciumcyanamid, das bis vor wenigen Jahren noch nicht zur Düngung Verwendung fand und auch ohne weiteres nicht von den Pflanzen aufgenommen werden kann, ohne daß diese Schaden erleiden. Die besonderen Eigenschaften des Düngemittels müssen bei seiner Anwendung genau berücksichtigt werden, wenn es zur vollen und sicheren Wirkung kommen soll.

Auf Grund der Erfahrungen verschiedener Forscher und eigener Untersuchungen habe ich an anderer Stelle[1]) die von Frank aufgestellten Regeln für die Verwendung von Stickstoffkalk oder Kalkstickstoff wie folgt wesentlich erweitert.

1. Der Kalkstickstoff ist kein Düngemittel für saure Humusböden, da seine Wirkung dort fraglich bleiben muß und nicht selten eine direkte Vergiftung der Kulturpflanzen eintreten kann.

2. Für leichte, wenig tätige Sandböden und vor allem wieder für solche saurer Reaktion empfiehlt sich die Anwendung des Kalkstickstoffs aus demselben Grunde nicht.

3. Alle anderen Böden, besonders die feinerdigen, die ausreichend Kalk enthalten und regelrecht mit Stalldünger versehen werden, gestatten die Anwendung von Kalkstickstoff oder Stickstoffkalk. Der neue Dünger wird hier wohl immer mit gutem Erfolge angewendet werden, wenn folgendes Beachtung findet.

a) Die für das Hektar anzuwendende Menge betrage je nach dem Stickstoffbedürfnis des Bodens 150 bis 300 kg; entsprechend 30 bis 60 kg Stickstoff.

b) Da der Kalkstickstoff furchtbar staubt (die unangenehmste Eigenschaft des Düngemittels), wird er am besten, besonders wenn keine Düngerstreumaschine zur Verfügung steht, mit der doppelten Menge nicht zu feuchten Bodens gründlich gemischt und dann sofort ausgestreut.

c) Das Ausstreuen des Düngers soll nach Frank 8 bis 14 Tage vor der Aussaat erfolgen. Auf den für Kalkstickstoff geeigneten Bodenarten ist (wenn nicht allzugroße Trockenheit herrscht) unseres Erachtens die Einhaltung dieser Frist nicht so wesentlich; 3 bis 4 Tage vor der Aussaat gestreut und und richtig in den Boden gebracht, verliert der Kalkstickstoff seine für die Keimung schädlichen Eigenschaften fast vollständig.

d) Sehr genau muß darauf geachtet werden, daß der Dünger sofort nach dem Ausstreuen durch Einpflügen, Einkrümmern oder Einhacken gründlich mit dem Boden der Oberflächenschicht vermischt wird. Es ist auch darauf zu achten, daß nicht gestreut wird, wenn die Oberfläche des Ackers feucht und sehr warm ist.

e) Auf keinen Fall ist der Kalkstickstoff als Kopfdünger auf dem Felde oder auf der Wiese zu benutzen (wenigstens dann nicht, wenn die Vegetation begonnen hat), da er in dieser Form mehr schädigen als nützen kann.

Was nun die Versuche anbetrifft, die auf den feinerdereichen, mehr oder weniger schweren und mehr oder weniger kalkreichen Lehmböden Thüringens ausgeführt worden sind, so sind sie, meines Wissens, sämtlich — sofern das Düngemittel richtig verwendet wurde — sehr günstig ausgefallen.

[1]) Raiffeisen-Bote 1906, Nr. 2.

Als Beleg für diese Angabe sollen im folgenden die Ergebnisse der in den Jahren 1904 und 1905 von der Versuchsstation Jena ausgeführten Felddüngungsversuche in Dornburg und Wormstedt wiedergegeben werden.

Die 1 a großen Parzellen wurden sämtlich ausreichend mit Kali und Phosphorsäure versehen, die Stickstoffdüngung erfolgte in der Art, wie die folgenden Zusammenstellungen der Versuchsergebnisse es zeigen.

1. Versuch in Dornburg 1904. Sommerweizen.

Stickstoffdüngung auf 1 ha	Mittelertrag von 1 ha Korn kg	Mittelertrag von 1 ha Stroh kg	Mehrertrag gegen N-freie Düngung von 1 ha Korn kg	Mehrertrag gegen N-freie Düngung von 1 ha Stroh kg	Von 100 Teilen des in der Düngung gegebenen Stickstoffs sind in der Ernte wiedergewonnen Teile
1. Ohne Stickstoff . .	2372	4066	—	—	—
2. Chilisalpeter 23,4 kg N auf 1 ha	2613	4480	241	414	45
3. Chilisalpeter 46,8 kg N auf 1 ha	2863	5016	491	950	42
4. Kalkstickstoff 23,4 kg N auf 1 ha	2781	4795	409	729	76
5. Kalkstickstoff 46,8 kg N auf 1 ha	3020	5255	648	1189	57

2. Versuch in Wormstedt 1904. Sommerweizen.

Stickstoffdüngung auf 1 ha	Mittelertrag von 1 ha Korn kg	Mittelertrag von 1 ha Stroh kg	Mehrertrag gegen N-freie Düngung von 1 ha Korn kg	Mehrertrag gegen N-freie Düngung von 1 ha Stroh kg	Von 100 Teilen des in der Düngung gegebenen Stickstoffs sind in der Ernte wiedergewonnen Teile
1. Ohne Stickstoff . .	1278	2457	—	—	—
2. Chilisalpeter 23,4 kg N auf 1 ha	1580	3014	302	557	46
3. Chilisalpeter 46,8 kg N auf 1 ha	1453	2937	175	480	21
4. Kalkstickstoff 23,4 kg N auf 1 ha	1436	2860	158	403	21
5. Kalkstickstoff 46,8 kg N auf 1 ha	1488	3069	210	612	20

3. Versuch in Dornburg 1905. Gerste.

1. Ohne Stickstoff	1708	2470	—	—	—
2. Chilisalpeter 24,0 kg N auf 1 ha	2280	3392	572	922	87
3. Chilisalpeter 48,0 kg N auf 1 ha	2907	3605	599	1125	64
4. Kalkstickstoff (1 Jahr gelagert) 24,0 kg N auf 1 ha	2215	2902	507	432	33
5. Kalkstickstoff (1 Jahr gelagert) 48,0 kg N auf 1 ha	2518	2428	810	958	38
6. Kalkstickstoff (frisch) 24,0 kg N auf 1 ha	2282	3177	574	707	53
7. Kalkstickstoff (frisch) 48,0 kg N auf 1 ha	2352	3486	644	1016	44

4. Versuch in Wormstedt 1905. Hafer.

Stickstoffdüngung auf 1 ha	Mittelertrag von 1 ha Korn kg	Mittelertrag von 1 ha Stroh kg	Mehrertrag gegen N-freie Düngung von 1 ha Korn kg	Mehrertrag gegen N-freie Düngung von 1 ha Stroh kg	Von 100 Teilen des in der Düngung gegebenen Stickstoffs sind in der Ernte wiedergewonnen Teile
1. Ohne Stickstoff . .	603	1647	—	—	—
2. Chilisalpeter 24 kg N auf 1 ha . . .	1105	2283	502	636	84
3. Chilisalpeter 48 kg N auf 1 ha . . .	1269	2364	666	717	52
4. Kalkstickstoff 24 kg N auf 1 ha . . .	925	2021	322	374	61
5. Kalkstickstoff 48 kg N auf 1 ha . . .	1242	2427	639	780	48
6. Stickstoffkalk 48 kg N auf 1 ha . . .	1294	2214	691	567	47

Ueber die Versuche des Jahres 1904 ist das Folgende zu sagen: Bei dem Versuch in Dornburg hat der Kalkstickstoff eine Wirkung gezeigt, die sich der Salpeterwirkung entschieden überlegen erwieß, sie war auch, was die Tabelle nicht angibt, besser als die Ammoniakwirkung auf direkt daneben liegenden Versuchsparzellen. Diese vorzügliche Stickstoffwirkung, die auch in der Stickstoffausnutzung hervortritt, ist allerdings mit auf das Konto der sehr trockenen Witterung des Jahres zu schreiben; es zeigt der Versuch jedoch, daß unter Umständen der Kalkstickstoff dem Chilisalpeter überlegen sein kann. Wesentlich ungünstiger ist die Wirkung der Stickstoffdünger bei dem Versuch in Wormstedt gewesen, was auf die Dürre des Jahres zurückzuführen ist, aber auch hier hat der Kalkstickstoff eine sehr deutliche, günstige Wirkung hervortreten lassen.

Die Versuche des Jahres 1905 auf denselben Versuchsfeldern in Dornburg mit Gerste, in Wormstedt mit Hafer zeitigten gleichfalls Ergebnisse, die für den Kalkstickstoff als durchaus günstige zu bezeichnen sind.

Was die Unterschiede in der Wirkung des ein Jahr gelagerten und des frisch bezogenen Kalkstickstoffs (Versuch 3) anbetrifft, so sind diese ohne Bedeutung. Es ist aus dem Versuch zu schließen, daß bei längerer trockener Lagerung der Kalkstickstoff nichts von seiner Wirkung verliert. Wie anderweitige Versuche gezeigt haben, wird auch die Zusammensetzung bei trockener Aufbewahrung in keiner Weise geändert.

Bei dem Versuch in Wormstedt (4) wurde auch der Stickstoffkalk aus Westeregeln zum Vergleich herangezogen. Während der ganzen Entwicklungszeit verhielt sich der mit diesem Präparat gedüngte Hafer genau so wie der mit Kalkstickstoff gedüngte. Auch die Erntezahlen haben dasselbe Ergebnis geliefert. Es ist das eine Erscheinung, die in ganz gleicher Weise auch bei Gefäßversuchen und anderweitigen Felddüngungsversuchen beobachtet werden konnte.

Die Versuche des Jahres 1906 endlich, die an denselben Orten mit Futterrüben durchgeführt wurden, ergaben ebenfalls für den Stickstoffkalk — nur mit diesem wurde gedüngt — günstige Ergebnisse. In diesem Jahre und bei dieser Frucht zeigte sich aber, soweit ich zur Zeit die Ergebnisse zu übersehen vermag, der Chilisalpeter in seiner Wirkung dem Stickstoffkalk etwas überlegen.

Auf Grund der hier gewonnenen Erfahrungen können wir die oben aufgeworfene Frage, ob es ratsam ist, daß der Praktiker den neuen Stickstoffdünger (Stickstoffkalk) verwendet, dahin beantworten, daß dieser ganz unbedingt größte Beachtung verdient. Bei den heutigen Stickstoffpreisen empfiehlt es sich zweifellos, auf den dafür geeigneten Bodenarten Versuche in größerem Maßstabe damit anzustellen.

Zucker- und Futterrunkelbau.

Herr Landwirt Seblaczek-Gzendzin schreibt uns zu diesem Thema:

Wenn ältere rübenbauende Landwirte an frühere Zeiten zurückdenken, wo die Zuckerrübe am Anfang genügend Nahrung zum gedeihlichen Entwickeln im Boden vorfand, die Preise auch lohnend waren, so wird ihm der gewaltige Unterschied zwischen einst und jetzt nicht recht begreiflich erscheinen, um so mehr, als doch der Ertrag der Zuckerrüben unter Zuhilfenahme von Handelsdünger gestiegen ist, wenn auch die Arbeitskräfte über das Doppelte mehr betragen als früher. Eine gute Rübenernte war früher für einen Landwirt ein sehr gutes Geschäft; es war daher nicht zu verwundern, daß er andere Wirtschaftserträgnisse, allerdings zu seinem eigenen schließlichen Nachteil, hintansetzte. Heutzutage sucht man, die billigen Preise, die für Zuckerrüben gezahlt werden, durch Qualität und Quantität einigermaßen auszugleichen, ohne jedoch zu bedenken, daß man dadurch mittelbar andere landwirtschaftliche Kulturpflanzen und die damit verbundenen Betriebszweige schädigt.

Es kann nicht geleugnet werden, daß nur durch eine Bodenkultur, wie sie der Hackfruchtbau bedingt, die höchsten Körnererträge sich erreichen lassen. Besonders in trockenen Jahren kommt die tiefe Bodenlockerung, die Vernichtung des Unkrautes, die Düngung, die durch wiederholte Bearbeitung mit der Hacke erzielte Bodenbearbeitung den darauf folgenden Halmfrüchten sehr zu statten. Doch spricht dies alles nicht für eine fortdauernde Beibehaltung des Zuckerrübenbaues, wenn er nicht mehr lohnt. Man kommt schließlich zu der Ueberzeugung, daß viele Landwirte sich eigentlich nur deswegen vom Rübenbau nicht trennen mögen, weil sie nicht zu einem mehr arbeitsextensiven Betrieb übergehen wollen. Es ist aber doch unzweckmäßig, beim alten zu bleiben, bevor man sich nicht durch Versuche praktisch selbst davon überzeugt hat, ob man nicht durch eine andere Wirtschaftsweise höheren Reingewinn erzielen könnte.

Der Landwirt ist heute auf die Selbsthilfe angewiesen, und sie besteht für ihn darin, daß er es versteht, eine Aenderung seiner Betriebsweise vorzunehmen, wenn ihm das Aussichten auf höheren Reinertrag bietet. Er muß nach vorsichtiger und reiflicher Ueberlegung des Wie" dazu übergehen können, die Produktionsrichtung seiner Wirtschaft zu ändern.

Der Landwirt muß sich überzeugen lassen, daß das Schwergewicht der Bodennutzung bei den steigenden Viehpreisen mehr und mehr auf die Viehhaltung, mithin auf den Futterbau, gelegt werden muß. Man darf die Bedeutung eines ausgedehnten Futterbaues und größerer Viehhaltung nicht unterschätzen.

Abgesehen von der Erzielung größerer Düngermengen sparen Betriebe mit mehr Futterbau und größerer Viehhaltung erheblich an menschlichen und tierischen Arbeitskräften gegenüber intensiven Ackerwirtschaften, verbunden mit Zuckerrübenbau. Da der Futterbau weniger Arbeitskräfte und Inventar erfordert als andere Nutzungszweige, so wirtschaftet der Landwirt billiger; und dies billige Wirtschaften ist ebenso wichtig, wie die Gewinnung hoher Roherträge. Man muß sich immer vor Augen halten, daß nur der Reinertrag, nicht der Rohertrag maßgebend für die Betriebsorganisation ist. Zur Erreichung dieses Zieles ist aber gründliche Ausnutzung der Konjunktur nötig.

Allerdings schickt sich eines nicht für alle, und nur für solche Fälle, auf die es paßt, will ich auf eine leicht durchzuführende Aenderung des Fruchtfolgeplanes zu Gunsten der Viehhaltung hinweisen, und zwar auf Kosten des Zuckerrübenbaues.

Ich möchte statt dessen auf den noch so wenig beachteten Futterrunkelbau hinweisen, namentlich für solche Rübenbauer, die von der Zuckerfabrik weiter entfernt liegen.

Der Ertrag von Runkeln beträgt gewöhnlich über das Doppelte von dem der Zuckerrüben. 50 kg Zuckerrüben werden durchschnittlich mit 1 ℳ berechnet, Futterrunkeln mit etwa 50 ₰. Der niedrigere Preis für Runkeln hebt sich schon durch ihren Mehrertrag auf. Die Arbeit beim Zuckerrübenbau ist aber die doppelte, wenn nicht die dreifache wie beim Runkelbau. Schon die Kosten des Dampfpflügens, ohne das es bei stärker Rüben bauenden Landwirten nicht abgeht, sind nicht geringe. Wieviel Heu verfault nicht jedes Jahr, nur infolge eines stark betriebenen Zuckerrübenbaues; wieviel andere notwendigere Arbeit muß nicht beiseite geschoben werden, nur weil man die ganzen Arbeitskräfte in Zuckerrüben beschäftigen muß! Welch große Ansprüche an die Gespannkraft die Zuckerrübe stellt, weiß auch ein jeder aus eigener Erfahrung. Rechnet man dazu das alle 7—10 Jahre eintretende völlige oder teilweise Einfrieren der Zuckerrüben im Acker, die man im Frühjahr als „Gründüngung" unterpflügen muß, so wird man doch staunen, daß so viele Landwirte noch auf Zuckerrübenbau so erpicht sind.

All jene Uebel werden durch den Runkelbau vermieden. Um die Ausnutzung der Futterrunkel aufs vollkommenste zu gestalten, füttere man sie schon von Mitte September an. Gut eingemietete, mittelgroße Runkeln halten sich den ganzen Winter über. Ich möchte auch darauf aufmerksam machen, daß Futterrunkeln am vorteilhaftesten ziemlich dicht gepflanzt werden, um sie nicht zu Riesenexemplaren wachsen zu lassen, die meistens inwendig hohl sind und sehr leicht zu Fäulnis neigen. Man füttere auf das erwachsene Rind und Tag nicht weniger als 50 kg, und zwar in 3 Gaben, ganz so wie sie gewachsen sind. Ein Zerkleinern ist beim erwachsenen Rind vollständig überflüssig.

Die günstige Wirkung genügender Runkelfütterung macht sich recht bald bemerkbar. Durch ausschließliche Futterrunkelfütterung mit Trockenfutter (Heu oder Stroh) erreicht man, selbst bei sehr alten Rindern, die vortrefflichste Nahrung. Man wird nicht fehlgehen zu behaupten, daß nicht ein Landwirt von der stärkeren Runkelfütterung abgehen wird, sobald er sich durch einen einzigen Versuch von den dadurch erzielten Erfolgen überzeugt hat.

Oder nennt man das unrationell, mit 50 kg Runkeln für Rind und Tag einen guten Milchertrag und ein in gutem Zustande erhaltenes Vieh zu haben? Unrationell ist es aber, Tausende von Mark jährlich für minderwertiges Kraftfutter auszugeben, ohne die geringste Wirkung zu verspüren.

Um die jetzigen guten Viehpreise auszunutzen, muß man nach einem wirklich guten billigen Futter Umschau halten. Diese Eigenschaften besitzen die Futterrunkeln. Was nützt es dem Landwirt, wenn er auch von einem Morgen Zuckerrüben 200—250 ℳ erzielt, wenn er auf der andern Seite für sein Vieh teures Kraftfutter kauft, das doch bei weitem das Naturfutter nicht ersetzen kann!? Die Theorie lehrt uns Landwirten wohl, wie man das Vieh am besten ernährt, nicht aber wie am rentabelsten.

Der 6. Lehrgang für landwirtschaftliche Wanderlehrer

in der „Erholung" zu Eisenach vom 4.—10. April 1907.

Zum sechstenmal wird die D. L. G. in diesem Frühjahr in der „Erholung" in Eisenach wieder etwa 300 landwirtschaftliche Wanderlehrer versammeln, um sie von hervorragenden Fachgelehrten und praktischen Landwirten über den heutigen Stand der wissenschaftlichen Forschungen und der Technik eines bestimmten Gebietes der Landwirtschaft unterrichten zu lassen. So werden auf dem diesjährigen Lehrgang Fragen der Tierzucht behandelt werden, und zwar in folgenden Vorträgen:

Professor Dr. Simon von Nathusius-Jena: „Die allgemeine Lage der Pferdezucht und der Kleinbesitz", Professor Dr. Hansen-Bonn-Poppelsdorf: „Die deutsche Rinderzucht einschließlich Züchtervereinigungs- und Kontrollvereinswesen", Bureauvorsteher Knispel: „Zuchtbuchführung und Kennzeichnung", Direktor du Roi-Prenzlau: „Zweckmäßige Gewinnung, Behandlung und Verwertung der Milch", Regierungs- und Oekonomierat Oldenburg-Sondershausen: „Die wirtschaftliche Bedeutung der Schafzucht, insbesondere auch für bäuerliche Betriebe", Rittergutsbesitzer Oekonomierat Hoesch-Neukirchen: „Die zeitigen Aufgaben der Schweinezucht", Zuchtinspektor Dr. Dettweiler-Rostock i. M.: „Stand und Förderung der Ziegenzucht", Landwirtschaftsinspektor Keiser-Wiesbaden: „Ländliche Nutzgeflügelzucht", Professor Dr. Lehmann-Göttingen: „Fütterungswesen", Landestier-

zuchtdirektor Medizinalrat Professor Dr. Pusch-Dresden: „Die heutigen Methoden der Seuchenbekämpfung“ und „Stallhygiene“.

In den Abendstunden wird, wie bisher, wieder eine Besprechung der am Vormittag gehörten Vorträge stattfinden, auch werden Mitteilungen über besondere Zeitfragen gemacht werden. So sind bis jetzt Mitteilungen vorgesehen über „Aufgaben der Tieraussteller“, „Vernichtung und Verwertung von Tierkadavern“, „Minderwertige Futtermittel“, „Die Lehrmittelausstellung“ und „Neues über die D. L. G.“.

Der Lehrgang wird wieder am Donnerstag nach dem Osterfest beginnen, eine Woche andauern und durch Sonntag, den 7. April, unterbrochen werden. Für diesen Tag sind folgende Ausflüge in die Umgegend von Eisenach vorgesehen: 1. Friedrichswerth, 2. Rittergüter Wommen, Lauchröden und Neuenhof, 3. Rittergut Wenigen-Lupnitz, 4. Johannisthal-Burschenschaftsdenkmal-Gut Gefilde.

Zum zweitenmal wird auch während des Lehrgangs eine Lehrmittelausstellung veranstaltet, und zwar sollen diesmal in erster Linie solche Lehrmittel zugelassen und mit Preisen ausgezeichnet werden, welche von Lehrern und Schülern landwirtschaftlicher Schulen selbst verfertigt sind.

Mitglieder unserer Gesellschaft, welche nicht Wanderlehrer sind, können, soweit der Platz reicht, am Lehrgang gegen Zahlung einer Gebühr von 40 *M* teilnehmen. Uebrigens werden die Vorträge im Laufe dieses Sommers wieder in einem Heft der „Arbeiten“ veröffentlicht werden, so daß jedes Mitglied der Gesellschaft in der Lage ist, diese Vorträge kennen zu lernen.

Der Lehr- und Stundenplan mit dem Verzeichnis der Gasthöfe in Eisenach ist durch die Hauptstelle der D. L. G., Berlin SW. 11, Dessauer Straße 14, zu beziehen.

Bekanntmachung des Vorstandes.

Wanderausstellung Berlin-Schöneberg 1906.

(Nachtrag zur Liste der zuerkannten Preise.)

Vorprüfung neuer Geräte.

Richter: Martiny, Nachtweh, Vieth, Tiemann.

Als „neu und beachtenswert“ wurde anerkannt:

Sond.-Verz. Nr. 14, Hübners Milchsieb der Herren Gebrüder Bayer, Molkerei-Maschinenfabr., Augsburg.

Bekanntmachung der Dünger- (Kainit-) Abteilung, Geschäftsstelle I.

Betr. frühzeitigen Bezug künstlicher Düngemittel.

(Wiederholt.)

Aus dem augenblicklich nicht starken Eingang von Aufträgen glauben wir entnehmen zu dürfen, daß unsere Herren Mitglieder mit ihren Bestellungen auf künstliche Düngemittel wohl der ungünstigen Witterung wegen jetzt zurückhalten.

Wir wissen zwar, daß es im allgemeinen wenig beliebt ist, künstlichen Dünger, besonders Kalisalze, längere Zeit auf Lager zu nehmen, geben aber doch zu bedenken, daß beim Beginn milderer Witterung ein ganz außerordentlich starker Andrang eintreten muß, der dann mit den allergrößten Mitteln unmöglich nach Wunsch rechtzeitig bewältigt werden kann.

Der Export von Kalisalzen ruht wegen der zur Zeit geschlossenen Schiffahrt fast vollständig und muß sofort nach Aufgang der Flüsse wieder kräftig aufgenommen werden, da die Ware sonst nicht mehr zur rechten Zeit ihren Bestimmungsort erreicht, und die einmal gecharterten Schiffe bei Vermeidung sehr hoher Liegegelder stets in wenigen Tagen befrachtet werden müssen.

Es ist also mit Bestimmtheit infolge einer ungewöhnlich starken Nachfrage auf einen bedeutenden und wochenlang andauernden Waggonmangel zu rechnen, der besonders für die Kainit- und Thomasmehlbezieher sehr unangenehme Folgen haben und zweifellos gerade zur Bedarfszeit Lieferfristen von 3—4 Wochen im Gefolge haben dürfte.

Wir richten daher an unsere Herren Bezieher das dringende Ersuchen, in den allernächsten Tagen ihren Bedarf namentlich an Kalisalzen und Thomasmehl sowie Kalk und Mergel aufzugeben und sofort oder doch so früh wie nur irgend möglich und tunlich die Ware abzunehmen.

Die Werke, sowohl wie die Eisenbahnen sind später beim besten Willen nicht in der Lage, den ungeheuren Anforderungen, die an sie gestellt werden, auch nur annähernd zu genügen.

Aufträge sind unter genauer Angabe der Eisenbahnstation und der Lieferzeiten zu richten an die

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft
Dünger- (Kainit-) Abteilung
Geschäftsstelle I.

Bekanntmachungen der Futterstelle.

Phosphorsaurer Futterkalk.

(Wiederholt.)

Der steigende Verbrauch von phosphorsaurem Futterkalk veranlaßt uns, unsere Mitglieder darauf aufmerksam zu machen, daß wir mit leistungsfähigen Fabriken in allen Teilen Deutschlands in Verbindung stehen und deshalb frachtfrei jeder Station unter Benutzung der günstigsten Verladegelegenheit liefern können.

Wir bitten bei Bedarf stets unsere Angebote einzufordern.

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft
Futterstelle.

Ankauf von Eisenvitriol.

(Wiederholt).

Der steigende Bedarf an Eisenvitriol veranlaßt uns, unsern Mitgliedern zu empfehlen, schon jetzt ihren Bedarf für nächstes Frühjahr zu decken. Wir bitten, uns Anfragen zu übermitteln, damit wir Offerte mit billigster Preisangabe machen können.

Bekanntmachung der Saatstelle.

Berichtigung zur Saatliste Nr. 5 vom 12. Februar 1907.

Bei Saatkartoffeln, Seite 106, muß es heißen:

Nr. 273. Ariadne, Seite 117, bei 100 kg 16 *M*.
Nr. 295. Erste v. Nassenheide, Seite 117, bei 100 kg 36 *M*
Nr. 296. General Rodzu, Seite 117, bei 100 kg 16 *M*

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft
Saatstelle.

Landwirtschaftliche Erfahrungen des Auslandes.

Nr. 69.

Svalöfs Sortenveredelung bei Erbsen und Wicken in Schweden.

Im verflossenen Jahrhundert ist der Anbau von Hülsenfrüchten zur Reife in Schweden mehr und mehr zurückgegangen. Nach der amtlichen Statistik machte das mit Erbsen, Wicken und Bohnen bestellte Areal im Jahre 1865 etwas über 50 000 ha oder ungefähr 2,2 % des gesamten landwirtschaftlich angebauten Areals (im ganzen etwa 2 300 000 ha) aus. Trotzdem dieser Prozentanteil der Hülsenfrüchte also keineswegs sehr groß ist, hat er doch noch eine Abnahme erfahren, und im Jahre 1904 umfaßte die mit Hülsenfrüchten bestellte Fläche nur 41 611 ha oder etwa 1,2 % der gesamten landwirtschaftlich angebauten Fläche, die einen Umfang von 3 581 183 ha hatte. Während demnach die gesamte landwirtschaftlich benutzte Fläche während der 38 Jahre sich um etwa 60 % vermehrt hat, ist das Hülsenfruchtareal gleichzeitig um ungefähr 18 % zurückgegangen.

Wenn auch die Ursachen zu diesem Rückgang verschiedener Art sind, so liegt doch einer der wichtigsten, wenn nicht der wichtigste, unzweifelhaft in der allmählich immer mehr verbreiteten Auffassung, daß der Anbau von Hülsenfrüchten zu beschwerlich und zu unsicher sei, um sich zu lohnen. Wenn auch diese Auffassung in letzter Linie ihre Entstehung den in der Praxis gesammelten Erfahrungen verdankt, so muß doch anderseits darauf hingewiesen werden, daß nichtsdestoweniger Landwirte, und zwar tüchtige Landwirte, seit langen Jahren Hülsenfrüchte zur Reife mit Erfolg anbauen.

Die altbekannte Tatsache, daß die Vorwärtsentwicklung und Rentabilität eines Gewächses in hohem Grade von der Beschaffenheit des Anbaumaterials, von seiner Eignung für die jeweilig vorliegenden natürlichen und wirtschaftlichen Verhältnisse abhängt, hat in erhöhtem Maße für die Hülsenfrüchte Geltung, da sie bei ihrer Empfindlichkeit eher unter ungünstigen Verhältnissen leiden als die Getreidearten. Die Auswahl der richtigen Sorten ist daher eine der notwendigsten Voraussetzungen für die Erzielung günstiger Resultate. Das alte Anbaumaterial von Erbsen und Wicken in Schweden eignet sich nun unleugbar sehr wenig für seinen Zweck. Der Svalöfer Saatzuchtverein hat, ähnlich wie beim Getreide, vergleichende Anbauversuche mit einer sehr großen Anzahl alter Erbsen- und Wickensorten aus dem In- und Auslande angestellt, aus denen bald hervorging, daß auf diesem Wege ein nennenswerter Erfolg nicht zu erzielen sei. Als ein großer Fehler wurde bei den alten Sorten die mehr oder weniger ungleiche und — was schlimmer ist — oft gleichzeitig sehr unsichere Reife festgestellt. Eine etwas ungünstigere Gestaltung der Wachstumsverhältnisse, an der es ja leider oft genug nicht fehlt, führte schnell einen großen Fehlschlag herbei. Bei reichlichen Niederschlägen in einem späteren Teil der Vegetationsperiode hören diese alten Sorten niemals mit dem Wachstum und der Blüte auf, sondern setzen dies fast ins Unendliche fort, und dies fortgesetzte Wachstum und Blühen weit über die normalen Grenzen hinaus geschieht natürlich auf Kosten der Fruchtbildung. Die Hülsen kommen nicht zur Ausreife, ja, oft sogar nicht einmal zum Ansatz, da die Blüten allmählich abfallen. Menge und Beschaffenheit der Körnerernte werden natürlich unter solchen Verhältnissen sehr geschädigt, und auch das Stroh verliert erheblich an Wert, da es in seinem unteren Teile blattlos wird. In derselben Richtung wie ein reichlicher Niederschlag wirkt eine hohe Fruchtbarkeit des Bodens, und gerade in dieser Hinsicht unterscheiden sich heute die Verhältnisse so außerordentlich von der früheren Zeit. Mit der zunehmenden allgemeineren Fruchtbarkeit des Bodens als Folge einer rationelleren Bearbeitung und reicheren Düngung haben auch die alten Sorten gleichzeitig an ihrem Anbauwert eingebüßt.

Wenn auch im allgemeinen in erster Linie die spätreiferen Sorten unter dem berührten Fehler leiden, so sind dieser und die spätreifen Sorten doch nicht notwendigerweise aneinander gebunden, sondern die Sorten können sich hierbei ganz verschieden verhalten. Einen sprechenden Beweis hierfür liefert die Concordiaerbse, sowie eine andere neue Sorte. Die Blüte fiel bei beiden ungefähr zusammen, während die letzte aber sehr leicht von einem etwas reichen Niederschlage im Nachsommer betroffen wurde, scheint die Konkordiaerbse hiergegen ziemlich unempfindlich zu sein.

Aus dem Gesagten geht klar hervor, daß die bessere Entwicklung des Hülsenfruchtbaues zunächst durch die Beschaffung eines besseren und geeigneteren Anbaumaterials angestrebt werden muß. Dem Saatzuchtverein war damit ebenso wie beim Getreide als nächste züchterische Aufgabe die Heranzüchtung neuer Sorten gestellt, die besser als die alten den Anforderungen der heutigen Landwirtschaft entsprechen, und die mit bestimmten, konstanten und wohlbekannten Eigenschaften dem Landwirt bei der Auswahl genaue Anhaltspunkte darboten. Für eine solche Sortenneuzüchtung im großen Maßstabe gaben die alten Erbsen- und Wickensorten ebenso wie die alten Landsorten beim Getreide, das beste Ausgangsmaterial ab, das man sich wünschen konnte. Die einen wie die anderen sind nicht Sorten im eigentlichen Sinne, sondern Kreuzungsgemische verschiedener Formen. Wenn die Ungleichmäßigkeiten, die diese Formen kennzeichnen, gewiß oft gering und scheinbar unbedeutend sind, so besitzen sie gleichzeitig doch auch eine sehr große Konstanz. Sie bestehen nicht nur in botanischer Hinsicht (Form, Farbe, Größe der verschiedenen Organe), sondern auch in rein praktischer Hinsicht, und hier kommt besonders die Reife in Betracht. Trotz der oft geringen Verschiedenheiten der einzelnen Formen sind doch diese kleinen, feinen Kennzeichen gerade in praktischer Beziehung genau so wichtig wie die anderen, da sie die Unterscheidung der einzelnen Sorten voneinander ermöglichen. Es ist ja mehr als einmal vorgekommen, daß Sorten, die niemals etwas mit Svalöf zu tun gehabt hatten, als Svalöfsorten verkauft worden sind.

Bei der Sortenneuzüchtung hat man sich der sogen. Pedigreezucht in weitgehendem Maße bedient. Die vollständige Konstanz, die diese neugezüchteten Sorten in der Regel schon von Anfang an auszeichnet, hat ihre Ursache in den Befruchtungsverhältnissen dieser Pflanzen. Erbsen und Wicken haben nämlich ebenso wie Weizen, Hafer und Roggen typische Selbstbefruchtung.[1]) So alt und eingewurzelt auch die Ansicht sein mag, daß es nicht angeht, verschiedene Erbsen- und Wickensorten nebeneinander anzubauen, ja nicht einmal Erbsen und Wicken nebeneinander anzubauen, so entbehrt sie doch in Wirklichkeit der Berechtigung. Wenn diese Ansicht tatsächlich richtig wäre, wo würde dann der Saatzuchtverein mit seinen neuen Erbsen- und Wickensorten hinkommen, die Jahr für

[1]) Die Ackerbohne (Vicia Faba) unterliegt nach Fruwirth der Fremdbestäubung.

Jahr in Hunderten von Pflanzen nebeneinander angebaut werden! Er würde natürlich niemals aus der Kreuzungsverwirrung herauskommen. So ist denn auch in Svalöf bei Erb en während der ganzen 15 Jahre nicht mit einiger Sicherheit ein einziger Fall einer derartigen Kreuzung bekannt geworden, während allerdings bei Wicken mehreremal derartige Fälle beobachtet wurden. Angesichts der sehr großen Zahl der verschiedenen, jahraus jahrein nebeneinander angebauten Sorten wird man aber diesen Verhältnissen eine größere praktische Bedeutung nicht beimessen können. Wenn nun allerdings die Blüten der Erbsen sowohl wie der Wicken keineswegs vor Insektenbefruchtung gesichert sind, so kommen doch Insekten, die eine Befruchtung zu vermitteln imstande sind, nach allen Beobachtungen, was die Erbsen anbetrifft, in Schweden nicht vor; so ist wenigstens in Svalöf niemals beobachtet worden, daß Insekten die Erbsenblüten besuchen, wie s hr man auch das Augenmerk hierauf gerichtet hat. Bei Wicken ist allerdings mehreremal ein derartiger Insektenbesuch festgestellt worden, aber auch hier gehört er zu den seltenen Ausnahmen Man ist daher wohl zu der Behauptung berechtigt, daß der Anb u der verschiedenen Sorten nebeneinander bei Erbsen gar keine und bei Wicken eine nur sehr geringe Gefahr herbeiführt. Die Kreuzbefruchtung zwischen Erbsen und Wicken gehört wohl direkt zu den Unmöglichkeiten. Die bisher angestellten Versuche zur Erzielung einer derartigen Kreuzbefruchtung sind stets mißglückt, während anderseits die Kreuzungsversuche zwischen verschiedenen Erbsen- wie auch Wickensorten stets von Erfolg begleitet waren.

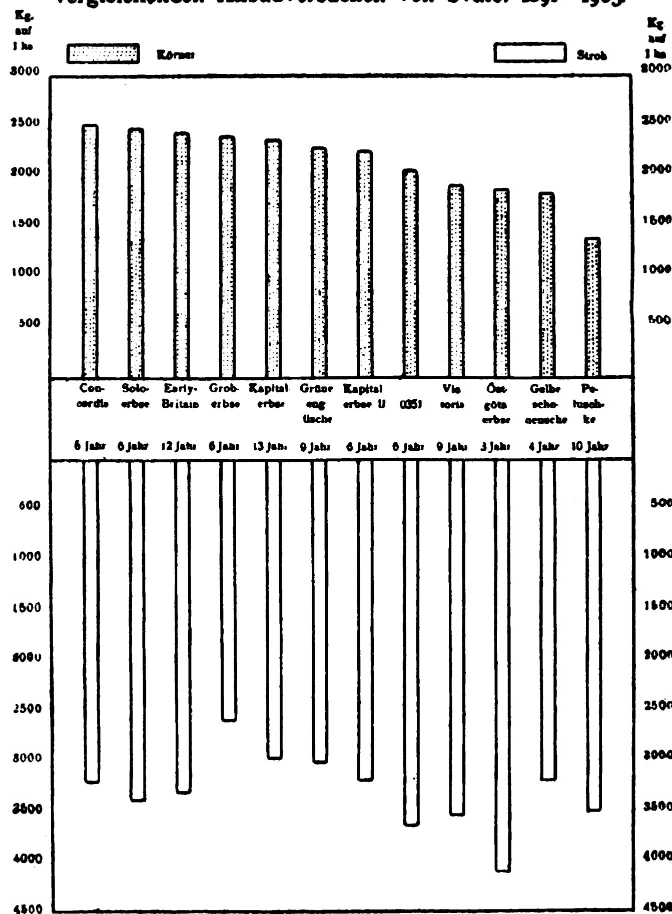
Es ist nämlich zur Gewinnung neuer Sorten bei beiden Pflanzenarten, besonders aber bei Erbsen, die Kreuzbefruchtung in großem Umfange zur Anwendung gelangt, und die auf diesem Wege erzielten neuen Sorten zählen nach Hunderten. Wenn auch die Mehrzahl sehr bald als minderwertig kassiert worden ist, so haben sich doch mehrere bewährt; von den im Jahre 1906 benutzten 248 Erbsennummern waren nicht weniger als 106 Kreuzungsprodukte in verschiedenen Generationen. Zwei davon sind in die vergleichenden Anbauversuche mitaufgenommen, und neun zum Weiterbau bestimmt worden.

Abgesehen von dem praktischen Ergebnis, daß diese Kreuzungen vielleicht in der Form von neuen anbauwürdigen Sorten liefern können, haben sie auch vor allem dadurch genützt, daß sie die Möglichkeit zu einem näheren Studium der Vererbungsfähigkeit der einzelnen Charaktereigenschaften boten. Dank den hierbei gemachten Beobachtungen konnten derartige Kreuzungen später mit größerer Planmäßigkeit und sicherer Berechnung durchgeführt werden als im Anfang, ein züchterischer Vorteil von nicht geringer Bedeutung.

Auf dem bisher skizzierten Wege, teils durch Isolierung der zahlreichen verschiedenartigen Formen des alten Anbaumaterials, und teils mit Hilfe der Kreuzung wurde die Heranzüchtung neuer Sorten durchgeführt. Aber nicht in dieser Neuzüchtung lag der schwierigste Teil der Aufgabe, sondern vielmehr darin, diese züchterische Veredelungsarbeit für die Praxis fruchtbringend zu gestalten, mit anderen Worten, aus der großen Zahl reiner Sorten auch diejenigen auszuwählen, die sich für die jeweiligen Verhältnisse am besten eigneten. Diese Auswahl ist sowohl schwierig wie zeitraubend Wenn auch ein einigermaßen geübtes Auge immer in der Lage sein wird, wenigstens bis zu einem gewissen Grade den Wert oder Unwert einer Sorte zu unterscheiden, so muß doch die Grenze, die der bloße Augenschein zwischen dem Anbauwert und der Unbrauchbarkeit einer Sorte zieht, schärfer gekennzeichnet werden, wenn die Gefahr starker Mißerfolge vermieden werden soll. Hierzu dienen in hohem Maße die vergleichenden Anbauversuche. Bisher sind solche Versuche fast ganz auf Svalöf beschränkt geblieben, und erst im Jahre 1906 ist es gelungen, auch an anderen Orten solche Versuche einzuleiten. Der Nutzen derartiger Prüfungsversuche unter wechselnden äußeren Verhältnissen liegt ja auf der Hand. Die in Svalöf angestellten vergleichenden Anbauversuche haben mittlerweile schon das Ergebnis gehabt, daß zwei neue Wicken- und drei neue Erbsensorten den Landwirten zur weiteren Prüfung angeboten werden können. Aber wenn gewisse andere Sorten auch außerhalb Svalöf das halten, was sie in den dortigen Versuchen versprochen, werden den genannten 5 Sorten bald noch einige weitere jeder Art folgen.

. Tedin macht nähere Mitteilungen über die Ertragsfähigkeit einiger der wichtigsten Erbsensorten Die folgende graphische Darstellung I veranschaulicht die Erträge einiger

Tabelle I. Erträge der wichtigsten Erbsensorten in den vergleichenden Anbauversuchen von Svalöf 1891—1905.



der besten neuern sowie einiger mehr angebauter älterer Erbsensorten in den Versuchen von Svalöf. Die obern Stäbe bedeuten Körner, die untern Stroh, und die relative Ertragsfähigkeit wird direkt durch die Länge der Stäbe bezeichnet. Die Zahlen, die dieser graphischen Darstellung zugrunde liegen, sind die Mittelzahlen für die verschiedenen Sorten und für verschiedene Jahre. Die Unterschiede bei einigen der mitgeteilten Sorten scheinen, nach der relativen Länge der Stäbe zu urteilen, ganz unerheblich, aber es muß hierbei doch beachtet werden, daß ein Unterschied in der

Länge der Stäbe von nur 2 mm schon einen Unterschied im Ertrage von 100 kg auf 1 ha bedeutet.

An erster Stelle steht die Erbse Concordia mit einem mittleren Ertrag von 2500 kg Körnern auf 1 ha im Durchschnitt von 6 Jahren. Während ihres Anbaues in Svalöf hat sie in den beiden letzten Jahren noch höhere Erträge geliefert. Wenn diese Sorte auch, wie bereits angedeutet, nicht frühreif ist, so hat sie doch stets sicher ausgereift, und selbst in einem Jahre wie 1902 war dies im mittleren Schweden der Fall. Da jedoch die grüne Farbe dieser Erbse bei den meisten Anbauern nicht beliebt ist, hat Tedin versucht, durch Kreuzung eine der Concordiaerbse im übrigen ähnliche Sorte, aber mit einer gelben Farbe zu züchten. Die bei dieser Kreuzung bisher erzielten Resultate finden sich im Jahre 1906 in einer Reihe von 35 Pedigreenummern. Die Mutterpflanzen von allen Nummern dieser Versuchsreihe haben gelbe Farbe, und alle Nummern mit nur einer Ausnahme stimmen jetzt im Wachstum und Aussehen mit der Concordiaerbse überein. Daß diese letzte zu diesen Versuchen verwendbar war, konnte auf Grund der aus früheren Kreuzungen gewonnenen Erfahrungen im voraus angenommen werden, wie man auch die Gewißheit hegen darf, daß einige der neuen Nummern sich konstant gelb gefärbt erweisen werden. Damit wäre das erstrebte Ziel erreicht, nämlich eine Sorte im Concordiatyp, aber mit gelber Farbe.[1]) Ganz gewiß ist, daß nicht alle Nummern denselben Wert haben, und es gilt jetzt, durch weitere Versuche die besten Sorten herauszufinden. Für den praktischen Landwirt scheint die Concordiaerbse relativ anspruchslos zu sein, eine Eigenschaft, die sie mit der Muttersorte, der dunkelgrünen englischen Erbse, teilt, die sich durch gute und sichere Ernte auszeichnet und aus diesem Grunde eine nicht unerhebliche Ausdehnung in Schweden erlangt hat. In den Versuchen in Svalöf stand sie indes, wie ein Blick auf die relative Länge der Stäbe in der graphischen Darstellung lehrt, hinsichtlich der Körnerernte um rund 200 kg unter der Tochtersorte Concordia.

Zwischen die beiden schiebt sich hinsichtlich des Körnerertrages die Kapitalerbse von Svalöf ein, eine frühreife, hochwertige Speise-Erbse mit mittelgroßen gelben und oft etwas grüngefärbten Samen. Damit indes diese Sorte zur vollen Geltung kommt, muß sie, wie frühreife Sorten im allgemeinen, auf einem in alter Kultur stehenden Boden angebaut werden. Es wird von manchem noch als ein Fehler betrachtet, daß die Farbe der Samen oft einen Stich ins Grüne hat. In der Frühreife stimmt mit der Kapitalerbse von Svalöf die Kapitalerbse II überein. Sie hat aber in den Anbauversuchen von Svalöf einen etwas geringeren Körnerertrag, aber einen höheren Strohertrag geliefert.

An die bis jetzt erwähnten Speise-Erbsensorten schließen sich die 3 alten Sorten Viktoria, Östgöta und Gelbe Schonensche mit einem Mittelertrag zwischen 1800 und 1900 kg auf 1 ha an. Von jenen sehr verschieden, stehen sie sich untereinander sehr nahe. Ihre Unterlegenheit beruht, wie schon oben erwähnt, darin, daß sie unter ungünstigen Witterungsverhältnissen nicht zur Reife kommen, sondern stat t dessen weit über die normale Zeit hinaus weiter wachsen und blühen. Hierauf ist auch der außerordentlich hohe Strohertrag bei der Östgötaerbse zurückzuführen, der nicht als normal angesehen werden kann. Unter günstigeren Bedingungen jedoch und in solchen Lagen und auf solchem Boden, wo die Frühreife von geringer Bedeutung ist, dürften sich die Verhältnisse doch anders gestalten, und zwar mehr zu ihren Gunsten; besonders gilt das für die Viktoriaerbse.

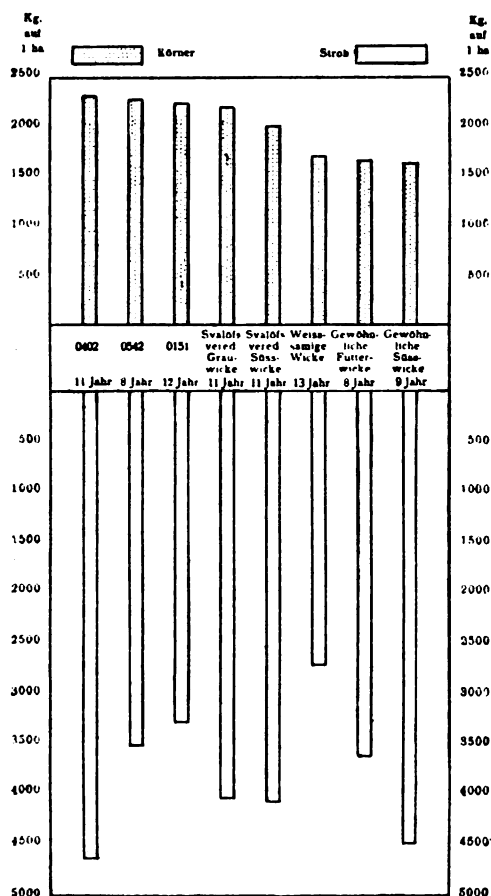
Die übrigen, in der Tabelle I verzeichneten Sorten sind zum Teil Futtererbsen. Die beste alte Sorte dieser Art war nach den Versuchen eine englische, Early Britain. Diese Erbse steht in der Tabelle an dritter Stelle. Sie ist nicht ganz rein, weist auch weniger gute Formen auf und ist auch nicht immer in der wünschenswerten Weise ausgereift, ein Fehler, von dem jedoch ihre beiden Nachkommen, die Soloerbse von Svalöf und die Schroterbse (Groberbse) von Svalöf frei sind. Die Soloerbse, die im Frühjahr auf das Feld kommt, hat, wie ersichtlich, einen etwas höheren Ertrag geliefert, während die Schroterbse im Körnerertrag etwas hinter der Muttersorte zurücksteht. Indes sind die Unterschiede ja nicht bedeutend. Die Schroterbse, die in Svalöf bei reiner Saat zur Ausreifung ungefähr soviel Zeit erfordert, wie die frühreifste Hafer- oder Gerstensorte (Ligowohafer und Svanhals-Gerste), ist nur zur Reife angebaut, da sie wegen ihres geringen Strohertrages sich als Grünfutter nicht besonders eignet. Die Soloerbse dagegen, die in Svalöf im Mittel 8—10 Tage später ausreift, als die Schroterbse, gilt als ein sehr gutes Grünfutter. Sie steht auch, wie ersichtlich, hinsichtlich des Strohertrages mit in der ersten Reihe.

Es ist kaum zu hoffen, daß die Züchtung einer Sorte gelingt, die sowohl als Grünfutter, wie in ausgereiftem Zustande den höchstmöglichen Ertrag liefert, es bedarf hier vielmehr einer gewissen Spezialisierung. Zu den ertragreichsten Grünfuttererbsen gehört die Peluschke oder Sanderbse, eine deutsche Erbse, die in Schweden in der letzten Zeit eine sehr große Bedeutung erlangt hat. Sie ist indes sehr spätreif und daher in Schweden für die Ausreifung sehr unsicher. Es geht auch aus der obigen Tabelle hervor, daß sie im Körnerertrag auf der untersten Stufe steht und hinter allen übrigen Sorten erheblich zurückbleibt. Der Anbau dieser Sorte zur Reife kommt daher für Schweden gar nicht in einem solchen Umfang in Betracht, daß sie eine nähere Besprechung verdient. Von großem Wert für die schwedische Landwirtschaft hält Tedin eine Erbsensorte, die sich mit der Peluschke hinsichtlich des Grünfutterertrages vergleichen ließe und außerdem so sicher ausreifte, daß sich für Schweden die Selbsterzeugung der erforderlichen Saatmenge lohnen würde. Die Nr. 351 kommt diesen Anforderungen ziemlich nahe. Sie gibt im Durchschnitt 640 kg Körner auf 1 ha mehr als die Peluschke und hat diese auch im Durchschnitt hinsichtlich des Strohertrages um 2000 kg auf 1 ha übertroffen. Außer dieser Sorte befanden sich auch im Jahre 1906 auf dem Versuchsfeld in Svalöf mehrere Kreuzungsprodukte, die nach der erwähnten Richtung hin zu guten Hoffnungen berechtigen.

Es soll nun noch kurz auf die Leistungsfähigkeit einiger der wichtigsten Wickensorten an der Hand der Tabelle II (S. 100) näher eingegangen werden. Die beiden bisher gezüchteten neuen Wickensorten sind die in der Mitte der Tabelle befindlichen „Veredelte Graue Wicke von Svalöf“ und „Veredelte Süßwicke von Svalöf“. Während beide im Strohertrag ziemlich gleich sind, hat die letzte im Mittel etwa 200 kg Körner auf 1 ha weniger geliefert als die erste. Beide haben sich indes bei ihrer sicheren Reife den gewöhnlichen Futterwicken

[1]) In Deutschland hat sich der Züchter Strube-Schlanstedt durch Schaffung einer frühreifen und einer grünen Viktoria-Erbse um die Erbsenzüchtung verdient gemacht (siehe „Edler, Dreijährige Erbsenanbauversuche 1902—1904“, Heft 109 der „Arbeiten der D. L. G.“).

Tabelle II. Erträge der wichtigsten Wickensorten in den vergleichenden Anbauversuchen von Svalöf 1891—1905.



und gewöhnlichen Süßwicken überlegen gezeigt, die auch in der Tabelle an letzter Stelle stehen. Die gewöhnlichen Süßwicken haben ja gewiß einen höheren Strohertrag geliefert, aber dies darf nicht als ein Vorteil angesehen werden, da die Ursache hierfür darin liegt, daß sie in gewissen Jahren nicht ordentlich ausgereift haben, sondern mit mehr oder weniger grünen Spitzen geerntet werden mußten. So konnten diese Sorten im Jahre 1897 erst drei Wochen später als die veredelten Sorten geerntet werden und dazu noch in einem schlechten Zustande.

Die grünen Wicken reifen ein oder mehrere Tage später als die veredelten Süßwicken. Zu den bis jetzt erwähnten Sorten kommen nun noch mehrere andere neue. Deren erste 0402 hat, wie ersichtlich den höchsten Durchschnittsertrag von allen Sorten sowohl in Korn, wie in Stroh geliefert (2280 bez. 4620 kg vom Hektar), aber gleichzeitig stand diese Sorte im Mittel ungefähr 8 Tage in der Reife hinter den veredelten Süßwicken zurück, was aber bei ihrer sicheren Ausreife hier nicht so viel zu bedeuten hat. Sobald diese Sorte sich in den gegenwärtig begonnenen Versuchen in Mittelschweden ebenso bewährt wie in Svalöf, wird sie zum Anbau auf dem Felde hinausgegeben.

Die beiden nächstfolgenden Sorten 0542 und 0151 haben zum Anbau zur Reife nur denselben Wert, wie die alte wohlbekannte weißsamige Wickensorte, die in der Tabelle an drittletzter Stelle zu finden ist. Besonders gilt dies von 0151, einer Sorte, die mit hohem Körnerertrag einen relativ kleinen Strohertrag verbindet. Ebenso frühzeitig wie die weißsamige Sorte muß die Sorte 0151 auch bald zum Anbau auf dem Feld kommen. Die weißsamige, anderwärts wegen ihres hohen Körnerertrages bekannt, hat sich in Svalöf als sehr unsicher und relativ leicht empfänglich für Krankheiten erwiesen. Auf diesem letztgenannten Umstande beruht es, daß auch ihr Strohertrag so weit unter demjenigen von 0151 bleibt.

Die nachfolgende Tabelle III gibt näheren Aufschluß über den

Durchschnittsertrag verschiedener Erbsen- und Wickensorten in den Versuchen in Svalöf.

Tabelle III.

Erbsen.

	kg vom Hektar Körner	kg vom Hektar Stroh
Svalöfs Concordia	2500	3180
„ Soloerbse	2470	3380
Early Britain	2410	3280
Svalöfs Schroterbse (Groberbse)	2390	2580
„ Kapitalerbse	2360	2980
Blaugrüne Englische	2270	2990
Svalöfs Kapitalerbse II	2220	3170
„ 0351	2020	3670
Victoria	1890	3530
Ostgöta	1880	4090
Gelbe Schonensche	1820	3150
Peluschke	1380	3470

Wicken.

	kg vom Hektar Körner	kg vom Hektar Stroh
Svalöfs 0402	2280	4620
„ 0542	2230	3500
„ 0151	2210	3320
„ veredelte Grauwicke	2200	4050
„ veredelte Süßwicke	1980	4070
Weißsamige Wicke	1680	2710
Gewöhnliche Futterwicke	1660	3650
„ Süßwicke	1610	4480

In den Versuchen in Svalöf haben sowohl die besten neuen Erbsen-, wie Wickensorten gegenüber dem alten Anbaumaterial unstreitig eine ganz erhebliche Ueberlegenheit bekundet, und es erscheint daher wohl die Annahme gerechtfertigt, daß ihnen auch in der Praxis mindestens unter Verhältnissen, die denjenigen in Svalöf einigermaßen ähnlich sind, jener Vorrang zukommt. In diesen Fällen bedeutet ihre Züchtung einen sehr erheblichen Schritt vorwärts, und es werden damit die Voraussetzungen zu einem lohnenden Anbau von Hülsenfrüchten zur Reife geschaffen.

Was den absoluten Ertrag auf dem Versuchsfeld angeht, so stellt sich dieser sowohl bei Erbsen, wie bei Wicken und besonders bei den letzten nicht so hoch, wie man wohl vermuten würde. Aber es ist hierbei zu berücksichtigen, daß der Berechnung der Durchschnittsziffern auch ein Jahr mit zugrunde gelegt ist, in welchem die Erbse auf Grund rein zufälliger Ursachen, mit denen man in der großen Praxis kaum zu rechnen braucht, sehr verringert worden ist. Aber selbst unter diesen Verhältnissen muß doch der Durchschnittsertrag als völlig befriedigend angesehen werden.

Nach Tedin hat sich in Schweden in der letzten Zeit ein etwas lebendigeres Interesse für den Hülsenfruchtbau kund getan, und im Zusammenhang hiermit darf es wohl

als ein beachtenswertes Zeichen angesehen werden, daß auch im Nachbarland Dänemark sich eine ähnliche Bewegung bemerkbar macht.

Die Bedeutung, welche den Hülsenfrüchten in ihrer Eigenschaft als Stickstoffsammler und eiweißhaltige Gewächse zukommt, ist zu bekannt, um eine nähere Beleuchtung zu erfordern. Auch braucht die Wichtigkeit eines ausgedehnteren Hülsenfruchtbaues für die Begründung einer rationelleren Fruchtfolge als die heute vielerorts übliche nicht näher klargelegt zu werden.

Ein anderer Punkt verdient indes noch kurz Erwähnung. Nach den vorliegenden statistischen Angaben importiert Schweden gegenwärtig jährlich ungefähr 6 Mill. Kilogramm reife Wicken und Erbsen. Es steht aber außer allem Zweifel, daß dieser Import zum größten Teil durch eine stärkere einheimische Produktion überflüssig gemacht werden könnte. Weiter importiert Schweden jährlich Kraftfutter (Oelkuchen und Kleie) im Wert von mindestens 25 Mill. Kronen, und auch hiervon könnte nach Tedin ein Teil mit Vorteil durch im Inland erzeugtes eiweißhaltiges Kraftfutter in Form von Hülsenfrüchten ersetzt werden.

Auf Grund dieser verschiedenen Umstände empfiehlt Tedin schließlich für Schweden warm eine stärkere Ausdehnung des Hülsenfruchtbaues, und es unterliegt keinem Zweifel, daß diese Mahnung bei den heutigen Verhältnissen auch in der deutschen Landwirtschaft mancherorts beherzigt zu werden verdient. (H. Tedin, Utsädesföreningens arbete med ärter och vicker samt baljväxtodlingens betydelse för våra dagars jordbruk in „Sveriges Utsädesförenings Tidskrift“ Nr. 4—1906).

Nr. 70.

Industrielle und landwirtschaftliche Streiks in Italien.

Das italienische Statistische Bureau gibt soeben eine zusammenfassende Uebersicht über die in Italien in den Jahren 1902 und 1903 ausgebrochenen industriellen und landwirtschaftlichen Streiks. Diese mit zahlreichen Tabellen versehene Arbeit ist vollständiger als ihre Vorgängerinnen, sowohl hinsichtlich der Statistik, wie auch in der Darstellung der Geschichte der einzelnen Streiks und in den Angaben über die Zahl der Streikenden. Im Jahre 1879 zählte man in der Industrie 32 Streiks mit insgesamt 4011 Streikenden, 5 Jahre später (1884) ist die Zahl auf 81 Streiks mit 23 967 Streikenden gestiegen, im Jahre 1890 auf 139 Streiks und 38 402 Streikende. Während des Zeitraumes 1890—1895 verlangsamt sich die Bewegung etwas, um dann aber wieder schnell an Umfang zu gewinnen, und im Jahre 1900 stellte sich die Zahl der Streiks auf 383 mit 80 850 Streikenden und im Jahre 1903 auf 549 Streiks mit 109 327 Streikenden.

Für die Landwirtschaft ist die Entwicklung noch charakteristischer, obgleich das Jahr 1903 einen erheblichen Rücklauf gegenüber den Vorjahren verzeichnet. In den 19 Jahren von 1881—1899 zählte man 237 Streiks und 100 532 Streikende. Für die folgenden Jahre stellen sich die Ziffern wie nachstehend:

1900	27	Streiks	und	12 517	Streikende,
1901	629	„	„	222 985	„
1902	221	„	„	146 592	„
1903	47	„	„	22 507	„

Es stellt sich also für diese letzte Periode die Zahl der Streiks auf 924 und die der Streikenden auf 404 601. Das eine Jahr 1901 liefert mehr als die doppelte Zahl der ganzen vorangegangenen Periode.

Die Zahl der durch die landwirtschaftlichen Streiks verlorenen Arbeitstage geht aus folgendem hervor:

1892	7 123
1893	1 718 370
1894	43 058
1895	20 565
1896	100
1897	322 020
1898	82 833
1899	7 475
1900	72 057
1901	2 931 766
1902	2 024 833
1903	341 847.

Erwähnenswert ist, daß während der letzten 3 Jahre bei den landwirtschaftlichen Streiks sich mehr Tumulte ereigneten als bei den industriellen. Während im Jahre 1901 von 1042 industriellen Streiks 48 zu gerichtlichem Einschreiten Anlaß boten, war dies bei den 629 landwirtschaftlichen Streiks für 70 der Fall. Von den 268 landwirtschaftlichen Streiks der beiden Jahre 1902 und 1903 führten 28 zu gerichtlicher Ahndung, von den 1359 industriellen Streiks 58.

(Revue d'économie politique No. 12 — 1906.)

Nr. 71.

Ein Wettbewerb zwischen Milchlieferanten in Besançon.

Eine beachtenswerte Maßregel zur Förderung und Hebung des Trinkmilchverbrauchs bildete der vom „Comice agricole, horticole et viticole“ in Besançon im Dezember vergangenen Jahres organisierte Wettbewerb unter den Milchlieferanten der Umgegend von Besançon, der den Zweck hatte, von der alltäglich nach der Stadt gelieferten Konsummilch Proben zu untersuchen. Da die Proben unvermutet genommen wurden, und zwar beim Eintritt der Milch in die Stadt vor den Oktroischranken, so konnte das Datum des Wettbewerbs natürlich nicht vorher festgesetzt werden. Jede Probe wurde doppelt in Halbliterflaschen genommen und mit einer Nummer versehen, die man auch dem betreffenden Konkurrenten aushändigte. Sein Name wurde nicht auf den Flaschen verzeichnet. Die Prüfung der Milch bezog sich auf ihren Nährwert und ihre Reinheit. Die Klassifikation wurde nach den Ergebnissen dieser Prüfung vorgenommen, und nur die Namen der 20 besten Lieferanten wurden veröffentlicht. Die erteilten Anerkennungen bestanden in Silber- und Bronzemedaillen, in Diplomen und Preisschildern. Der Wettbewerb fand hauptsächlich zwischen den Mitgliedern des „Comice“ statt, für welche die Beteiligung kostenlos war, indes konnten auch andere Milchlieferanten von Besançon nach Zahlung einer Gebühr von 2 frs daran teilnehmen. Mehr als 50 Anmeldungen liefen sofort beim Sekretariat des „Comice“ ein, von denen indes nur 50 angenommen werden konnten. Die Mittel zur Deckung der Auslagen wurden mit dankenswerter Unterstützung des Stadtrates von

Besançon und verschiedener Körperschaften aufgebracht. Elf Mitglieder des „Comice“ wurden für die Probeentnahme ausgewählt, um so alle wünschenswerten Garantien für eine befriedigende Durchführung dieser Maßnahme am Tage des Wettbewerbs zu gewinnen. Für die Probeentnahme waren gewisse Vorsichtsmaßregeln vorgeschrieben, welche die Entnahme einer guten Durchschnittsprobe gewährleisteten. Der Wettbewerb fand am 13. Dezember statt. Man hatte die Teilnehmer am Wettbewerb vorher durch eine kurze Mitteilung verständigt, daß der Wettbewerb an dem Tage stattfände, an dem sie bei ihrem Eintreffen in Besançon = Bahnhof an der Oktroischranke eine rote Laterne erblicken würden. Dies Verfahren hat sich gut bewährt, und es konnte für jeden Teilnehmer die Probeentnahme in befriedigender Weise erfolgen. Die gefüllten Probeflaschen wurden in einer als Laboratorium hergerichteten Gemeindeschulklasse weiter untersucht. Es wurde von jeder Probe die Dichtigkeit bestimmt, sodann der Fettgehalt und schließlich der Säuregrad bei der Ankunft und 24 Stunden später. Die Temperatur im Schulzimmer wurde während der ganzen Zeit ziemlich auf 20° gehalten. Von einer Trinkmilch muß man vor allem verlangen, daß sie gesund und von pathogenen Bakterien frei ist. Nur die bakteriologische Prüfung der verschiedenen Milchproben hätte über den tatsächlichen Bakteriengehalt vollen Aufschluß geben können, da es jedoch hierzu an dem notwendigen Material und an der Zeit fehlte, so begnügte man sich mit einer einfacheren Methode, nämlich der Feststellung des Säuregrades, womit indes in der Praxis auch befriedigende Ergebnisse erzielt werden. Die Milch der Kuh ist bei ihrem Austritt aus dem Euter bekanntlich wenig sauer. Diese Säure ist ziemlich konstant und stellt sich in ihrer Menge auf 1½—2 g auf 1 l. Die Kolostralmilch hat einen viel höheren Säuregrad, bis zu 4 g und darüber. Je nach der Anzahl der Bakterien wird nun der Säuregrad der Milch beim Stehenlassen erhöht, da diese Bakterien den Milchzucker in Milchsäure umwandeln, die im Verein mit der natürlichen Säure der Milch eine Erhöhung des gesamten Säuregehaltes der Milch in dem Maße der sich vollziehenden Umwandlung des Milchzuckers bewirkt. Man hat so in der Feststellung des Säuregrades der Milch ein Mittel in der Hand, ihre mehr oder weniger bakterienfreie Beschaffenheit nachzuweisen.

Es war vorauszusehen, daß in den Milchproben der Konkurrenten kaum ein höherer Säuregehalt als der gewöhnliche festzustellen sein würde, da die Wintertemperatur der Entwicklung der Bakterien entgegensteht. Gewiß hätte man eine größere Zahl von Bakterien gefunden, wenn der Wettbewerb im Sommer stattgehabt hätte. Um die Reinheit der Milch bei normalem Säuregrad festzustellen, genügt ihre Aufbewahrung für 24 Stunden, wobei man die Temperatur nicht zu niedrig hält, damit die Bakterien sich gut entwickeln können. Man stellt nun in gewissen Zwischenräumen den Säuregehalt fest. Je schneller er zunimmt, um so mehr Bakterien enthält die Milch. Bei dem Wettbewerb in Besançon wurde nur bei sehr wenigen Proben eine Erhöhung des Säuregrades gefunden, und für diese Milch brachte man bei der späteren endgiltigen Klassifikation eine geringere oder größere Zahl von Punkten in Abzug.

Für die Bestimmung des Nährwertes der Milch zog man in dem Wettbewerb von Besançon neben dem Fettgehalt auch die anderen wichtigeren Bestandteile heran, aber nicht auf Grund einer chemischen Analyse, sondern auf Grund des folgenden Verfahrens. Man berechnete an der Hand des Fettgehaltes und des spezifischen Gewichts nach der Fleischmannschen Formel den Trockensubstanzgehalt. Indem man dann weiter von diesem den Fettgehalt abzog, ermittelte man die fettfreie Trockensubstanz. Da nun weiter der Gehalt der Milch an Milchzucker und an Mineralbestandteilen ziemlich konstant ist, so hat man in dem Wettbewerb von Besançon durch Abzug der Ziffern für den Durchschnittsgehalt an diesen Stoffen die stickstoffhaltige Substanz der Milch, darunter besonders das Kasein, zu ermitteln gesucht. Zur Feststellung des gesamten Nährwertes der Milch hat man nun in dem Wettbewerb von Besançon das Fett mit 2 und die ganze fettfreie Trockensubstanz mit 1 multipliziert, und die Gesamtsumme der so berechneten Punkte drückt den Nährwert jeder Milch aus. Für diejenigen Milchproben, bei denen eine deutliche Steigerung des Säuregrades eintrat, wurde, wie schon erwähnt, von der gesamten Punktzahl ein Abzug gemacht. Wenn dies Verfahren auch keineswegs Anspruch auf völlige Richtigkeit erheben kann, so bietet es doch die Handhabe zu einer schärferen Erfassung des Nährwertes der Konsummilch, als ihn die einfache und alleinige Ermittlung des Fettgehaltes ermöglicht.

Das lebhafte Interesse, das in den beteiligten Kreisen dem Wettbewerb in Besançon entgegengebracht wurde, lehrt klar den großen Wert einer derartigen Maßnahme für die Hebung des Trinkmilchverbrauchs.

(La Laiterie No. 3— 1907.)

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts=Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wölbling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstraße 14.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

22. Jahrgang. Berlin, den 9. März 1907. Stück 10.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.
Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 M bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.
Nachdruck des gesamten Inhalts der „Mitteilungen" unter genauer Quellenangabe völlig frei und erwünscht.

21. Wander-Ausstellung Düsseldorf 6.—11. Juni.

Bekanntmachung betr. Wohnungsnachweis in Düsseldorf lag Stück 8 der „Mitteilungen" bei.

Vergleichende Düngungsversuche mit Kalkstickstoff,

ausgeführt von der Landwirtschaftl. Versuchsstation Danzig in den Jahren 1901 bis 1906.

Vorläufiger Bericht von Prof. Dr. M. Schmoeger-Danzig.

Den seit dem Jahre 1902 auf Veranlassung der D. L. G. von der Landw. Versuchsstation Danzig regelmäßig ausgeführten vergleichenden Düngungsversuchen mit Chilesalpeter und schwefelsaurem Ammoniak wurden in den letzten Jahren auch noch Parzellen angereiht, die mit Kalkstickstoff gedüngt wurden. Die Versuche sind noch nicht abgeschlossen; im nachstehenden soll aber auf Wunsch der D. L. G. im Auszug eine vorläufige Mitteilung gemacht werden über die Ergebnisse, die wir inbezug auf Kalkstickstoff erhalten haben.

Die vergleichenden Versuche sind nach den diesbezüglichen Vorschriften von P. Wagner-Darmstadt auf 1 a großen Parzellen ausgeführt; es waren immer mindestens 3 gleichartige Parzellen vorhanden, welche über das regelmäßig etwa ½ ha große Versuchsfeld verteilt waren.

Die Parzellen wurden teils gemergelt, teils blieben sie ohne Mergel. Grunddüngung, bestehend aus 6 dz Superphosphat und 2 dz 40%igem Kalisalz auf 1 ha, wurde — wenigstens bei den Parzellen mit Kalkstickstoff — stets gegeben. Mergel, Grunddüngung und schwefels. Ammoniak wurden vor der Saat gestreut und eingeeggt oder eingegrubbert; der Kalkstickstoff wurde — wenigstens bei dem Versuch mit Hafer im Jahre 1906 — 8 Tage vor der Saat gegeben. Irgend welche ungünstige Wirkung dieses Düngemittels auf die aufgehende Saat wurde in keinem Falle beobachtet. Der Chilesalpeter wurde stets in zwei Gaben als Kopfdüngung gegeben.

Es wurden im ganzen 4 Versuche zu Kartoffeln und 1 Versuch zu Hafer ausgeführt. Fürs Auge zeichneten sich regelmäßig etwa sämtliche Stickstoffparzellen (oder wenigstens die Chileparzellen) vorteilhaft aus; und zwar immer nur die Stickstoffparzellen.

Eine Wirkung auf den Stärkegehalt der Kartoffeln zeigten die verschiedenen Stickstoffdünger nicht, wohl aber wurde er ganz regelmäßig durch die Grunddüngung (40%iges Kalisalz) herabgedrückt.

Versuchsjahr 1904.

Das Versuchsfeld lag in Saspe bei Danzig und war (schwach-lehmiger) Sandboden (Talsand). Der Versuch wurde mit Kartoffeln (Prof. Maercker) ausgeführt und litt stark unter Trockenheit. Die Kartoffeln entwickelten sich infolgedessen sehr mangelhaft; es wurden im großen Durchschnitt nur 75,2 dz gewaschene Kartoffeln von 1 ha geerntet. Die Parallelparzellen zeigten untereinander große Unterschiede. Die Beigabe von Mergel bei den einzelnen Versuchen ergab in ihrer Wirkung keine Regelmäßigkeit; gemergelte und nicht gemergelte Parzellen sind infolgedessen bei den nachstehenden Durchschnittserträgen nicht auseinandergehalten.

Düngung	Zahl der Parzellen, aus denen der Erntedurchschnitt berechnet ist	Es wurden geerntet von der Parzelle (1a) gewaschene Kartoffeln kg
ohne Stickstoffdüngung .	12	64,0
mit 3 kg Chiles. auf 1 a (3 dz auf 1 ha)	9	83,3
mit 2,19 kg schw. Ammonik auf 1 ha . . (entsprechend 3 dz Chiles. auf 1 a)	9	72,8
mit 2,20 kg Kalkstickstoff auf 1 a. . . . . (entsprechend 3 dz Chiles. auf 1 ha)	4	81,0

Es hat sich also im vorliegenden Falle der Kalkstickstoff dem Chilesalpeter etwa gleichwertig gezeigt. Das schwefelsaure Ammoniak stand zurück. Es hat aber, wie gesagt, der

Versuch sehr unter Trockenheit gelitten, und die Parallelparzellen schwankten sehr.

Versuchsjahr 1905.

Das Versuchsfeld lag in Praust bei Danzig und war lehmiger Sand (alluviale Flußanschwemmung). Der Versuch wurde mit Kartoffeln (Industrie) ausgeführt. Die Witterung war im allgemeinen günstig, die Kartoffeln entwickelten sich gut; es wurden im großen Durchschnitt geerntet 309,4 dz gewaschene Kartoffeln von 1 ha. Auch hier ließ sich ein regelmäßiger Einfluß des Mergels auf den Ernteertrag nicht feststellen, gemergelte und nicht gemergelte Parzellen sind infolgedessen auch hier bei der Berechnung der nachstehenden Durchschnittserträge nicht auseinandergehalten.

Düngung	Zahl der Parzellen, aus denen der Erntedurchschnitt berechnet ist	Es wurden geerntet von der Parzelle (1a) gewaschene Kartoffeln kg
ohne Stickstoffdüngung .	11	291,9
mit 2 kg Chiles. auf 1 a (2 dz für 1 ha)	4	335,7
mit 1,50 kg schw. Ammoniak auf 1 a . . (entsprechend 2 dz Chiles. auf 1 ha)	4	289,7
mit 1,55 kg Kalkstickstoff auf 1 a. . . . . (entsprechend 2 dz Chiles. auf 1 ha)	3	286,0

Chilesalpeter zeigte in diesem Versuch eine befriedigende Wirkung; aber weder vom schwefelsauren Ammoniak, noch vom Kalkstickstoff ist eine solche zu verzeichnen.

Versuchsjahr 1906.

In diesem Jahre wurden 2 Versuche zu Kartoffeln und 1 Versuch zu Hafer ausgeführt.

1. Das Versuchsfeld lag in Ueberbrück bei Neustadt und war (schwach=lehmiger) Sandboden (Talsand). Der Versuch wurde mit Kartoffeln (Industrie) ausgeführt. Die Kartoffeln litten unter Trockenheit, und die Knollen blieben klein. Es wurden im großen Durchschnitt aber immer noch 165,3 dz gewaschene Kartoffeln auf 1 ha geerntet.

Die Mergeldüngung zeigte bei diesem Versuch bei den Salpeter- und Ammoniak-Parzellen eine regelmäßige, den Ernteertrag herabdrückende Wirkung. Mit Kalkstickstoff liegen nur 3 Parzellen, und zwar unter gleichzeitiger Gabe von Mergel, vor. Bei der Berechnung der nachstehenden Durchschnittsernten der Stickstoff-Parzellen sind infolgedessen nur die Parzellen mit gleichzeitiger Mergelung berücksichtigt.

Düngung	Zahl der Parzellen, aus denen der Erntedurchschnitt berechnet ist	Es wurden geerntet von der Parzelle (1a) gewaschene Kartoffeln kg
ohne Stickstoffdüngung .	12	141,7
mit 2 kg Chiles. auf 1 a (2 dz auf 1 ha)	3	174,7
mit 1,54 kg schwefels. Ammoniak auf 1 a . (entsprechend 2 dz Chiles. auf 1 ha)	3	173,9
mit 1,56 kg Kalkstickstoff auf 1 a . . . (entsprechend 2 dz Chiles. auf 1 ha)	3	166,4

Chilesalpeter und schwefelsaures Ammoniak zeigten im vorliegenden Falle etwa dieselbe befriedigende Wirkung. Kalkstickstoff stand ihnen nur wenig nach.

2. Das Versuchsfeld lag in Pelonken bei Danzig und war (schwach=lehmiger) Sandboden (Talsand). Der Versuch wurde auch hier mit Kartoffeln (Industrie) ausgeführt; sie litten auf diesem Felde weniger unter Trockenheit, als auf dem Felde in Ueberbrück. Es wurden im großen Durchschnitt 184,5 dz gewaschene Kartoffeln auf 1 ha geerntet.

Was bei dem vorhergehenden Versuch „Ueberbrück" inbetreff der beobachteten Wirkung des Mergels auf die Stickstoff-Parzellen und über die Berechnung der Durchschnittserträge der Stickstoff-Parzellen gesagt ist, gilt auch für den vorliegenden Versuch in Pelonken.

Düngung	Zahl der Parzellen, aus denen der Erntedurchschnitt berechnet ist	Es wurden geerntet von der Parzelle (1a) gewaschene Kartoffeln kg
ohne Stickstoffdüngung .	12	145,9
mit 2 kg Chiles. auf 1 a (2 dz auf 1 ha)	3	193,0
mit 1,54 kg schwefels. Ammoniak auf 1 a . (entsprechend 2 dz Chiles. auf 1 ha)	3	184,1
mit 1,56 kg Kalkstickstoff auf 1 a . . . (entsprechend 2 dz Chiles. auf 1 ha)	3	181,6

Schwefelsaures Ammoniak stand im vorliegenden Versuch dem Chilesalpeter etwas nach. Kalkstickstoff hatte ziemlich dieselbe Wirkung wie schwefelsaures Ammoniak.

3. Das Versuchsfeld lag in Mühlbanz bei Dirschau und war lehmiger Boden (oberer diluvialer Geschiebemergel). Der Versuch wurde mit Hafer (Heines Ertragreichstem) ausgeführt. Der Hafer entwickelte sich im ganzen genommen gut; als großer Durchschnitt berechnet sich eine Ernte von 45,0 dz Stroh und 24,3 dz Körner auf 1 ha. Der Versuch verlief normal; leider gerieten aber Mäuse in eine große Zahl der in zugebundenen Säcken an der Decke eines Schuppens aufgehängten Probegarben der einzelnen Parzellen, so daß von den vorhandenen 54 Parzellen nur 32 unversehrte Proben für die Zusammenstellung des Versuchsergebnisses übrig blieben. Um der Berechnung der Durchschnittserträge nicht eine gar zu geringe Anzahl Parallelparzellen zu grunde zu legen, wurden hier die gemergelten und ungemergelten Parzellen nicht auseinander gehalten, zumal auf diesem Versuchsfeld für sämtliche Stickstoff-Dünger Parzellen mit und ohne Mergel vorhanden waren.

Es ist hier mit allen drei Stickstoffdüngern ein Versuch mit einer schwächeren und einer stärkeren Gabe ausgeführt.

Düngung	Zahl der Parzellen, aus denen der Erntedurchschnitt berechnet ist.	Es wurden geerntet von der Parzelle (1 a) lufttrocken Stroh kg	Körner kg
ohne Stickstoffdüngung .	10	34,6	20,3
mit 2 kg Chiles. auf 1 a (2 dz auf 1 ha)	4	48,3	26,7
mit 1,54 kg schwefelsaurem Ammoniak auf 1 a . . . . (entsprechend 2 dz Chiles. auf 1 ha)	4	47,7	26,9
mit 1,56 kg Kalkstickstoff auf 1 a. . . . . (entsprechend 2 dz Chiles. auf 1 ha)	3	43,2	23,4
mit 3 kg Chiles. auf 1 a (3 dz auf 1 ha)	5	50,8	25,4
mit 2,31 kg schwefels. Ammoniak auf 1 a (entsprechend 3 dz Chiles. auf 1 ha)	fällt aus, da zuviel Probegarben beschädigt; sämtliche Mergelparzellen fehlen hier.		
mit 2,34 kg Kalkstickstoff auf 1 a. . . . . (entsprechend 3 dz Chiles. auf 1 ha)	3	49,3	25,0

Die drei verschiedenen Stickstoffdünger zeigten hier sämtlich eine gute Wirkung. Schwefelsaures Ammoniak in der schwächeren Gabe hat hier ebensogut gewirkt wie Chilesalpeter, Kalkstickstoff weniger gut. Die Vermehrung der Salpetergabe bewirkte hier keine Zunahme der Ernte, die Parzellen mit schwefelsaurem Ammoniak „stark“ fallen aus, und die starke Gabe Kalkstickstoff hatte etwa dieselbe Wirkung wie Chilesalpeter „stark“.

Aus der vorstehenden, vorläufigen Mitteilung über die ausgeführten 5 Versuchsreihen kann man folgern, daß im großen und ganzen die Wirkung des Chilesalpeters bei Kartoffeln und Hafer eine regelmäßig gute war und sich wenigstens in der schwächeren Gabe — 2 dz auf 1 ha — reichlich bezahlt machte. Vom schwefelsauren Ammoniak wurde diese Wirkung nicht ganz und namentlich nicht mit derselben Sicherheit erreicht. Der Kalkstickstoff näherte sich in der Regel mit seiner Wirkung dem schwefelsauren Ammoniak, ohne ihm ganz gleich zu kommen.

Das Holtzsche Kartoffelkonservierungsverfahren.

(Siehe auch unter „Bekanntmachungen des Vorstandes“.)

Auf der Ausstellung zu Danzig 1904 sollte ein Apparat geprüft werden zur Durchlüftung und dadurch Haltbarmachung von Kartoffeln und dergleichen in Mieten. Der Apparat ist eine Luftpumpe, welche warme Luft aus der Miete heraussaugen und eventuell kalte hineindrücken kann. Eine Kartoffelmiete war vorhanden, ein Apparat aber nicht, und er konnte deshalb auch nicht geprüft werden. Es hat dieser Mangel keine große Bedeutung, da die Haltbarkeit im Monat Juni wohl nicht mehr gefördert werden konnte.

Im Herbst 1905 bis Februar 1906 ist der Apparat auf der Domäne Alt-Landsberg, dem Rittergut Brunow und dem Rittergut Stolpe, also in der großen Praxis, geprüft. In Brunow sind Kartoffeln, die naß eingemietet sind und sich bedeutend erhitzt hatten, mit dem Apparat verarbeitet, und es wird von dort berichtet, daß der Erfolg ein guter gewesen sei, indem die Temperatur auf die normale Höhe heruntergedrückt sei. In Stolpe und in Alt-Landsberg ist der Apparat sehr genau geprüft und längere Zeit in Tätigkeit gekommen. Es hat sich dabei herausgestellt, daß ein Unterschied in der Temperatur der Mieten, in denen die Kartoffeln gelüftet sind, und in den unbearbeiteten nicht festzustellen gewesen ist, da die Kartoffeln alle gut trocken und haltbar waren. In Stolpe ist dasselbe festgestellt, aber an dem Apparat getadelt, daß er auf zu kurze Entfernung wirke. Immerhin ist auch hier eine Wirkung erzielt, und es dürfte deshalb wohl gerechtfertigt sein, insbesondere mit Bezug auf die Erfahrungen in Brunow, das Konservierungsverfahren als „neu und beachtenswert“ zu bezeichnen. Vibrans-Calvörde.

Durchschnittliche Jahreshöhe der Viehverluste in den 3 Jahren 1903/04 bis 1905/06.

Von Dr. Stieger, Geschäftsführer der Buchstelle der D. L. G.

Im Jahrgang 1905, Stück 11 der „Mitteilungen“ ist zum erstenmal ein zahlenmäßiger Nachweis über die durchschnittliche Jahreshöhe der Viehverluste auf Grund der in der Buchstelle geführten Bücher gegeben, und zwar nach Beobachtungen an im ganzen 99 Gütern. Nachdem jetzt zwei weitere Jahre und eine größere Anzahl Güter hinzugekommen sind, wird hier diese Uebersicht (s. S. 106/07) wiederholt; dabei schien es zweckmäßig, die damals gegebenen Zahlen für 1903/04 zum Vergleich nochmals neben diejenigen für 1904/05 und 1905/06 zu stellen, und außerdem einen Gesamtdurchschnitt aller Zahlen hinzuzufügen. Die Zahl der Güter ist von 99 gestiegen auf 133 in 1904/05 und auf 151 in 1905/06.

Die Gruppierung der Tiere ist unverändert beibehalten, ebenso die Gliederung der Zahlen.

Anläßlich der ersten Veröffentlichung ist eine Anzahl Wünsche geäußert, die sich leider nach der Natur unserer Geschäftsstelle meist nicht erfüllen lassen, so vor allem die Angabe der Todesursachen. Allerdings würde es sich wohl ermöglichen lassen, in Fällen besonders hoher Sterblichkeit briefliche Auskunft zu beschaffen, und für solche Fälle ist ein solches Vorgehen für die Zukunft auch in Aussicht genommen.

Zur richtigen Beurteilung der Uebersicht wiederholen wir die damals gemachten Hinweise:

„Eine Trennung der besonders anfälligen jungen Tiere von den ausgewachsenen war unerläßlich. Die geringe Verlustziffer bei den Lämmern erklärt sich daraus, daß man sie vielfach erst dann ins Viehregister aufzunehmen pflegt, wenn sie gehämmelt werden, wobei also die ganz jungen Krepierlinge gar nicht erst als geboren mitgezählt werden.

Die Bruchzahlen bei der Stückangabe entstehen dadurch, daß als Jahresbestand das arithmetische Mittel der 52 (53) Wochenbestände eingesetzt ist. Die Bestandszahlen geben die Tiere an, die auf der landw. Gesamtfläche der bearbeiteten Güter in den betreffenden Landesteilen (siehe dritte Spalte) durchschnittlich vorhanden waren.“

Die Verteilung der Betriebe auf die Landesteile ist nach Zahl und Art vom Zufall gegeben und kann nicht ohne weiteres als typisch gelten. —

Durchschnittliche Jahreshö

Provinz	Anzahl der Güter	Landw. Fläche	Kutsch- und Reitpferde Herrschaft			Kutsch- und Reitpferde Wirtschaft			Ackerpferde			Fohlen			Zugochsen			Bullen			Milchkühe			
			vorhandene Stück	krepiert Stück	auf 100 Stück	vorhandene Stück	krepiert Stück	auf 100 Stück	vorhandene Stück	krepiert Stück	auf 100 Stück	vorhandene Stück	krepiert Stück	auf 100 Stück	vorhandene Stück	krepiert Stück	auf 100 Stück	vorhandene Stück	krepiert Stück	auf 100 Stück	vorhandene Stück	krepiert Stück	auf 100 Stück	vorhandene
Westpreußen	3	2606 0	0,73	—	—	14,00	1	7 14	131,71	2	1,52	49,93	1	2 00	75,70	1	1,32	10 60	—	—	122,49	1	0,82	-
Pommern	15	12345,0	20 00	—	—	34,55	1	2,89	515,40	29	5,63	147,91	17	11 49	245,67	2	0 81	33,10	2	6,04	683,88	4	0,58	40
Mecklenburg	6	3622 3	8,80	1	11,30	—	—	—	227 58	3	1,31	51,37	3	5,83	14,57	—	—	17,51	—		473 64	4	0,84	6
Brandenburg	19	9618,3	21,00	—	—	32,20	2	6,21	408,61	13	3,18	58,74	3	5,10	544 69	10	1,83	41,34	—	—	830 11	13	1 56	56
Posen	16	13778,0	35,54	—	—	30,85	—	—	863 49	31	3 85	311,76	18	5,77	452,93	4	0,88	33 07	1	3,02	765,93	8	1,04	542
Schlesien	25	7669,1	49,16	1	2,03	13,54	—	—	416,82	10	2,39	88,44	4	4,52	451,60	12	2,65	72,27	—	—	928,92	10	1,07	216
Hannover und Westfalen	2	628,0	3,04	—	—	0,34	—	—	22,21	—	—	9,88	—	—	3,60	—	—	1,61	—	—	93,82	—	—	
Sachsen und Thüringen	9	2306,6	21,77	1	4,59	3,00	—	—	149,42	1	0,67	9,00	—	—	78,76	1	1,27	14,46	—	—	337,49	3	0,89	0
Süddeutschland	2	226,0	3,00	—	—	—	—	—	17 60	—	—	—	—	—	6,00	—	—	1,00	—	—	107,00	—	—	
Ausland	2	420 0	3 71	—	—	3,61	—	—	33,79	2	5 92	15,09	—	—	44,63	—	—	0,30	—	—	138,66	1	0,72	13
Durchschnitt	99	53219,3	166,75	3	1,80	132,09	4	3,28	2726,63	91	3,03	742,12	46	6,20	1918,15	30	1,56	225,26	3	1,33	4481 94	44	0,98	87
190																								
Westpreußen	7	4277,7	11,9	—	—	20,1	—	—	267,9	9	3 36	134,5	11	8,18	101,2	2	1,98	15,2	—	—	349,2	2	0,57	1
Pommern	12	8729,2	26,8	—	—	23,6	2	8,47	423 6	10	2,36	131 7	10	7,59	164,9	—	—	26,8	—	—	615 6	5	0 81	1
Mecklenburg	10	5548,8	11,8	—	—	15,0	—	—	350,9	8	2,28	122,6	2	1,63	47,0	—	—	19,5		—	735 6	4	0,54	
Brandenburg	30	15222,8	34,1	1	2,93	33,1	1	3,02	637,7	20	3 14	103,2	10	9 69	777,0	13	1,67	54,9	1	1,82	1143,1	23	2 01	2
Posen	25	19589 1	48,7		—	78,9	—	—	1085,1	46	4,24	414,8	24	5,79	699,7	8	1,14	48,6	—	—	1072,7	16	1,49	7
Schlesien	28	12157,1	35,3	—	—	40,0	—	—	632,9	19	3,00	119,1	6	5,04	693 3	15	2,16	74,9	—	—	1476,7	23	1,56	
Hannover und Westfalen	2	628,3	—	—	—	3,1	—	—	22,1	1	4,52	8,1	1	12,35	2,0	—	—	2,7	—	—	88 2	2	2,27	
Sachsen und Thüringen	15	4410,7	16,0	—	—	22,9	1	4,37	248,1	6	2,42	24,9	4	16,19	195,2	1	0,51	36,0	—	—	574,3	9	1,57	
Süddeutschland	1	141,0	—	—	—	—			11,0	—	—	—	—	—	2,0	—	—	1,4	—	—	66,4	1	1,51	
Ausland	3	504,7	0,9	—	—	6,8	—	—	47,7	—	—	4,9	—	—	47,7	—	—	0,3	—	—	221,2	3	1,36	
Durchschnitt	133	71209,4	185,5	1	0 54	243,5	4	1,64	3727,0	119	3 19	1063,8	68	6,39	2730,0	39	1,43	280,3	1	0,36	6343,0	88	1,39	12
19																								
Westpreußen	7	4444,9	8,9	—	—	24 0	—	—	255,9	10	3,91	96,8	11	11,37	129,8	3	2,31	13,9	—	—	279 0	6	2,15	
Pommern	12	8692 1	34,9	—	—	18,9	—	—	492,6	18	3,65	203,5	10	4,91	98,6	1	1,01	29,9	—	—	799,8	4	0 50	
Mecklenburg	12	6748,3	13,6	1	7,34	10,4	—	—	389,7	5	1,28	140,8	6	4,26	31,6	—	—	25,0	—	—	897,4	11	1,23	
Brandenburg	34	16458,1	38,0	1	2,63	44 5	1	2,25	701,9	39	5,56	81 3	9	11,07	863 5	14	1 62	53,9	—	—	1323,3	19	1,44	
Posen	30	21848 1	66,1	1	1,51	87,8	3	3,42	1237,3	60	4,85	475,6	29	6,10	768 5	11	1,43	67,5	1	1,48	1242,6	13	1,05	
Schlesien	28	8572,3	49,1	1	2,04	16,9	—	—	513,3	22	4,29	80,0	2	2,50	412,5	5	1,21	70,3	1	1,42	1390,7	11	0,79	
Hannover und Westfalen	5	1056,1	—	—	—	10,0	—	—	49,8	4	8,03	11,4	—	—	21,4	—	—	6,2	—	—	160,7	—	—	
Sachsen und Thüringen	18	5061,2	24,2	1	4,13	17,1	2	11,70	274,0	7	2,55	28,9	3	10,38	208,7	2	0,96	28,2	—	—	672,0	11	1,64	
Süddeutschland	3	530 0	7,1	—	—	3,0	—	—	38,8	2	5,15	—	—	—	10,0	1	10	1,7	1	58,82	167,6	1	0,60	
Ausland	2	284,7	1,4	—	—	3,4	—	—	27,2	—	—	0,7	2	285,71	27,3	—	—	1,0		—	169,3	—	—	
Durchschnitt	151	73695 8	243,3	5	2,06	236,0	6	2,54	3980,5	167	4,20	1119,0	72	6,43	2571,9	37	1,44	297,6	3	1,01	7102,4	76	1,07	1
3jähr. Durchschn.	127,7	66041,5	198,5	3	1,51	203 9	5	2,45	3478,0	126	3,62	2924,9	62	2,12	2406,7	35	1,45	267,7	2	0 75	5975 8	69	1,15	1

Bezüglich des Gesamtdurchschnitts ist darauf aufmerkam zu machen, daß der Einfachheit halber nur das arithmetische und nicht das gewogene Mittel genommen ist.

Aus der D. L. G.

Während der Großen landwirtschaftlichen Woche fanden, wie bekannt, gesondert von den übrigen Abteilungssitzungen, am Donnerstag, dem 14 Februar, 2 **Vorträge über die Elektrizität in der Landwirtschaft** statt. Diese Vorträge werden nicht veröffentlicht werden. Sie waren vielmehr für einen geschlossenen Zuhörerkreis bestimmt und waren von 91 eingeschriebenen Hörern besucht. Herr Dr. **Wedding**, Professor an der Technischen Hochschule zu Charlottenburg, und Herr Dr. **Koebke**, Ingenieur der Siemens-Schuckert-Werke, hatten diese beiden Vorträge übernommen.

Der Vortrag des Prof. Dr. W. **Wedding** gab eine Einleitung für den sich anschließenden Vortrag des Herrn Dr. **Koebke**, um die Hörer mit den in der Elektrotechnik

der Viehverluste 1903/04.

tvieh		Jungvieh und Kälber			Schafe			Lämmer			Schweine (große u. mittel)			Schweine (kleine u. Ferkel)			Federvieh			Ziegen			Esel		
krepiert Stück	auf 100 Stück	vorhandene Stück	krepiert Stück	auf 100 Stück	vorhandene Stück	krepiert Stück	auf 100 Stück	vorhandene Stück	krepiert Stück	auf 100 Stück	vorhandene Stück	krepiert Stück	auf 100 Stück	vorhandene Stück	krepiert Stück	auf 100 Stück	vorhandene Stück	krepiert Stück	auf 100 Stück	vorhandene Stück	krepiert Stück	auf 100 Stück	vorhandene Stück	krepiert Stück	auf 100 Stück
—	—	162 80	8	4,91	1692 64	23	1,36	867 45	15	1 73	37,31	3	8,04	116,18	33	28,40	53,68	10	18,63	—	—	—	—	—	—
1	2,49	779 47	128	16,42	7043,71	229	3 25	2824,86	237	8,39	711,13	25	3,52	908,40	239	26 31	332,66	60	18,04	4,30	1	23,25	—	-	—
—	—	282,60	41	14,51	2344,69	27	1,15	898,28	12	1 33	216,07	10	4,62	523 52	251	47 94	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1	1 77	593,12	63	10,62	5778,25	206	3,56	2714,11	231	8,51	444,87	22	4,94	665,32	410	61,62	1532,14	142	9,26	—	—	—	—	—	—
3	0.55	1308 73	96	7,33	6877,78	316	4 59	2634,97	157	5,95	534,68	28	5,23	822.60	373	45.34	1240,23	269	21,68	2,06	—	—	6,12	—	—
1	0,46	1257,55	157	12,48	298,14	32	10,73	154,48	15	9,71	393,60	36	9,14	572 02	389	68,00	546,00	116	21,38	—	—	—	5,70	—	—
—	—	54,41	9	16,54	—	—	—	—	—	—	6,92	2	28,90	14,65	12	81,91	—	—	—	—	—	—	—	-	—
—	—	269 71	42	15,57	1389,05	77	5,54	637,94	71	11,12	239,45	5	2 09	291,12	226	77,63	92,10	'41	44 51	—	—	—	—	—	—
—	—	1.40	8	57,10	—	—	—	—	—	—	70,40	3	4,26	92,40	121	130,95	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	2,39	—	—	—	—	—	—	—	—	63,68	—	—	80,21	47	58,60	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	0,69	4712,18	552	11,71	25424,26	910	3,58	10732,09	738	6,88	2718,11	134	4,93	4086,42	2101	51,41	3796 81	638	16 80	6,36	1	15,72	11,82	—	—
05.																									
2	7,35	387,6	63	16,25	2522 6	101	4 00	1274,8	67	5,26	154,9	6	3 87	277.1	180	64,96	45,0	5	11,11	—	-	—	—	-	—
—	—	716 9	85	11,86	4004.1	121	3 02	1412,5	52	3,68	648 2	109	16.82	901,8	488	54,11	485,7	59	12,15	—	—	—	—	—	—
—	—	583 6	85	14,56	3313 5	56	1,69	1153 6	26	2 25	821,2	116	14,13	900,6	810	89 94	257,5	65	25 24	—	-	—	—	—	—
4	1,62	990 3	119	12,02	8743,8	228	2,61	3482,1	203	5 83	757,5	43	5,68	940,2	628	66,79	917,0	283	30,86	—	-	—	4,0	—	—
7	0,96	1848 5	226	12,23	7987,8	450	5,63	3407,1	297	8 72	868,2	80	9,21	1316 8	684	51 94	968 6	222	22,92	—	-	..	12,2	—	—
1	1,14	1728,1	252	14,58	1585,8	84	5,30	533,0	54	10,13	413,1	38	9,20	629 2	494	78,51	860,5	263	30,56	1,4	1	71,43	8,9	-	—
—	—	62,7	8	12,76	—	—	—	—	—	—	3,8	—	—	13,4	2	14,93	—	—	—	—	-	—	—	-	—
1	1,36	505,4	76	15,04	2273,8	72	3,17	1145,7	90	7,86	321,3	19	5,91	414,2	373	90 05	1244,5	93	7,47	—	—	—	—	-	—
—	—	5,7	2	35 09	—	—	—	—	—	—	69,8	2	2,87	80,1	120	149 81	—	-	—	—	—	—	—	—	—
—	—	34 8	10	28,74	—	—	—	—	--	—	71,9	—	—	110,4	26	23,55	—	—	—	—	—	—	—	-	—
15	1,24	6863,6	926	13,49	30431,4	1112	3,65	12408,8	789	6,36	4129,9	413	10,00	5583,8	3805	68,14	4779,3	990	20,71	1,4	1	71,43	25 1	—	—
06.																									
1	1 24	258,7	47	18,16	3035 9	96	3,16	1609,5	76	4,72	139,4	5	3,59	180,2	104	57,70	96,4	41	42,54	—	—	—	—	—	—
1	2,40	868,3	115	13,25	4180,2	119	2 85	1667,4	101	6,06	658,4	31	4,71	707,6	430	60,77	12,5	1	7.99	—	—	—	0,3	—	—
1	4,67	692,8	134	19 34	3271,7	100	3 06	1106,1	41	3,71	722 5	48	6,64	765,8	592	77,30	291,4	21	7,21	—	—	—	—	—	—
2	0,67	1198,3	128	10,68	8368 5	305	3,64	3110 6	474	15,24	612,6	34	5 55	739,0	393	53,18	497,9	71	14 26	—	—	—	3,0	—	—
4	0,51	2203,9	233	10,57	10213,7	492	4 82	3876,9	484	12,48	1002,5	99	9 88	1235 6	621	50,26	958 5	96	10,02	7,0	1	14,29	1,0	—	—
1	1,40	1369,4	149	10,88	719,4	12	1,67	306,4	17	5,55	289,1	16	5,53	331,2	323	97,53	894,0	82	9 17	4,6	—	—	2,0	—	—
—	—	160,1	23	14,37	201,8	12	5,95	101,2	44	43,48	106,3	4	3,76	122,1	149	122,03	138,9	38	27,36	—	—	—	—	—	—
—	—	627,7	87	13.86	2377 9	107	4 50	1492,0	76	5,09	239 9	3	1,25	324,6	229	70,55	809,7	77	9,51	—	—	—	—	—	—
—	—	29,3	5	17,06	—	—	—	—	—	—	111,4	4	3 59	211,1	179	84,79	421,0	48	11,40	—	—	—	—	—	—
—	—	43,4	3	6,91	—	—	—	—	—	—	2,4	—	—	12,2	2	16,39	—	-	—	—	—	—	—	—	—
10	0,73	7451,9	924	12,40	32369,1	1243	3,84	13270,1	1313	9,89	3884,5	244	6,28	4629,4	3022	65,28	4120 3	475	11,53	11,6	1	8,62	6,3	-	—
10	**0,87**	**6342,6**	**801**	**12 63**	**29408,3**	**1088**	**3,70**	**12137,0**	**947**	**7,80**	**3577,5**	**264**	**7,38**	**4766 5**	**2976**	**62,44**	**4232,1**	**701**	**16,56**	**6,5**	**1**	**15,38**	**14,4**	—	—

auftretenden Größen und Erscheinungen bekannt zu machen. Der Vortrag fand in Charlottenburg auf der Technischen Hochschule im Hörsaal für Elektrotechnik statt und war als Experimentalvortrag von zahlreichen Versuchen begleitet, die möglichst den praktischen Anwendungen elektrischer Energie entnommen waren. Der Vortragende ging von dem Begriff der Spannung aus als derjenigen Größe, bei deren Auslösung ein Arbeitsvorgang eingeleitet wird. Als Einheit der Spannung gilt das Volt. Aehnlich den Entladungen in der Atmosphäre wurden Blitze bei etwa 30 000 Volt vorgeführt, der Zweck des Isolators besonders für Hochspannungsanlagen erläutert und die Sicherung der Anlagen durch Blitzableiter vorgeführt. Wenn bei solchen Entladungen oder einfachen Auslösungen von Spannungsunterschieden ein Ausgleich eintritt, so kommt die elektrische Masse zum Strömen. Es entsteht ein elektrischer Strom, dessen Stärke und Einheit aus der chemischen Wirkung und der Menge des in einem Silbervoltameter niedergeschlagenen

Silbers als ein Ampere bestimmt wird. Im Anschluß daran wurden einige chemische Zersetzungen vorgeführt. Dem Fließen der elektrischen Masse stellt sich aber in dem durchströmten Leiter ein gewisser Widerstand entgegen, der sowohl von der Länge, als auch dem Querschnitt sowie auch dem Stoff und der Temperatur abhängt, was sich deutlich in dem verschiedenen Verhalten zwischen den Leitern erster und zweiter Klasse zeigte. Kommt nun die Masse zum Strömen, so verliert sie an Spannung und entsprechend dem Produkt aus Fallhöhe und Masse in der Mechanik setzt sich aus dem Produkt von Spannung und Stromstärke die Arbeit zusammen. Als Einheit dient die Leistung bei der Spannung eines Volt und der Stromstärke eines Ampere, d. i. ein Watt. 736 Watt ergeben eine Pferdestärke. In der Praxis hat man als Einheit der Leistung die Kilowattstunde gewählt.

Die Wirkungen des Stromes wurden als Lichtwirkungen an den neueren Glühlampen und Bogenlampen, als Wärmewirkungen in Schmelzprozessen und Verlusten in Leitungen als magnetische Wirkungen an großen Elektromagneten vorgeführt. Hieran schlossen sich die Betrachtungen über magnetische Kraftlinien an. Aus den Induktionserscheinungen wurde das Entstehen des Stromes in der Dynamomaschine zunächst als Wechsel- und unter Anwendung des Kommutators als Gleichstrom abgeleitet.

Die Bedeutung des Wechselstromes liegt in der leichten Umwandlungsfähigkeit der Energie bei niedriger Spannung und hoher Stromstärke in hohe Spannung und niedrige Stromstärke mit Hilfe der Transformatoren. Erst durch diese ist es möglich geworden, kleine und große Anlagen auf dem Lande wirtschaftlich zu gestalten.

Vereinigt man nun vollends drei in ihrem seitlichen Verlauf gegeneinander verschobene Wechselströme zu dem sogenannten Drehstrom, so reduzieren sich durch die Verkettung der drei Ströme die ursprünglichen sechs Leitungen auf drei Leitungen, und außerdem ist es möglich geworden, durch die drei Ströme ein Drehfeld zu erzeugen. Dies führt zum Bau des Drehstrommotors, der besonders für kleinere Leistungen bis fast zu 10 PS ohne Bürsten und Schleifringe ausgeführt wird und nur geringer Wartung bedarf. Auch die letzten Ausführungen wurden von zahlreichen Experimenten begleitet.

Herr Dr. Koebke-Berlin behandelte im technischen Teil seines Vortrags die Erzeugung der Elektrizität, deren Fortleitung und deren Anwendung. Für die Erzeugung der Elektrizität kommen nur Dynamomaschinen in Frage, welche ihrerseits eine entsprechende Antriebskraft erfordern. Die für landwirtschaftliche Zwecke möglichen Antriebskräfte wurden nacheinander kurz skizziert, nämlich Wasserkraft, Lokomobile, stationäre Dampfmaschine, Gasmotor und Dieselmotor. Besonders wurde hingewiesen auf die günstigen Verhältnisse, in welchen eine Dampfmaschine für andere Zwecke, sei es für eine Brennerei, eine Molkerei oder eine Zuckerfabrik bereits vorhanden ist und mit geringen Aenderungen auch für die Erzeugung der Elektrizität Verwendung finden kann.

Sämtliche Antriebsarten wurden durch Vorführung von Diapositiven erläutert und durch ebensolche in der Hauptsache auch die Fortleitung der Elektrizität beschrieben. Die Anwendung der Elektrizität kommt zunächst in Frage für Beleuchtung und bietet hierfür den Vorteil absoluter Feuersicherheit und Zuverlässigkeit, eine gute Anlage vorausgesetzt. Bei der Beleuchtung wurde auch kurz behandelt die Anwendung für Heiz- und Kochzwecke. Als maschinelle Antriebe, welche sich im elektrischen Betriebe bewährt haben, wurden in erster Linie Dreschen, Schroten, Häckselschneiden und Pumpen hervorgehoben. Die hiermit bereits gewonnenen praktischen Resultate wurden gleichfalls durch Bilder vorgeführt. Auf die Möglichkeit der Verwendung von Elektromotoren für das Pflügen und die bisher damit erzielten Resultate wurde kurz eingegangen.

Der zweite Teil des Vortrags behandelte die wirtschaftliche Seite der Anwendung elektrischer Einrichtungen in der Landwirtschaft, und es wurden hier im wesentlichen auf Grund von Resultaten, die in ausgeführten Anlagen gewonnen waren, die Kosten zwischen elektrischem Betrieb und dem sonst üblichen Betrieb gegenübergestellt. Von den ermittelten Zahlen sei hervorgehoben, daß für ein Gut mit einem Gesamtareal von etwa 2000 Morgen, wovon etwa 1300 Morgen Ackerland darstellen, im Jahre insgesamt auf den Morgen für Dreschen, Häckselschneiden, Schroten, Wasserpumpen, kleine Arbeiten, Beleuchtung und Berieselung 7635 Kilowattstunden gerechnet werden können. Die Vergleichskosten für diese Betriebe stellen sich auf insgesamt 3448 *M* bei elektrischem Betrieb und auf 3040 *M* bei dem früheren Betrieb. Hierbei ist aber zu beachten, daß für Wasserpumpen, kleine Arbeiten und Berieselung bei dem älteren Betrieb Kosten nicht aufgeworfen sind, während diesen Arbeiten die Einführung des elektrischen Betriebs entschiedene Vorteile gebracht hat.

Bekanntmachungen des Vorstandes.

Landwirtschaftliche Wanderausstellung Düsseldorf vom 6. bis 11. Juni 1907.

Hierdurch teilen wir mit, daß der Anmeldetermin für die Ausstellung im allgemeinen geschlossen ist und nur, falls noch Platz vorhanden ist, Anmeldungen unter Zahlung des doppelten Standgeldes angenommen werden können.

Der Vorstand
der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft
Berlin SW. 11, Dessauer Straße 14.

Wanderausstellung Danzig 1904.

(Nachtrag zur Liste der zuerkannten Preise.)

Gruppe 14. Hilfsmittel für den landwirtschaftlichen Betrieb.
Richter: Prof. Dr. Orth, Prof. Dr. Schultze, Vibrans.
Als „neu und beachtenswert“ wurde anerkannt:
Nr. 1667. Verfahren zur Verhinderung des Verfaulens von Kartoffeln in Mieten auf dem Felde.
Aussteller:
Rittergutsbesitzer Georg Holtz, Craupe b. Gollmitz (Lausitz).

Warnung.

Aus Süddeutschland und der Schweiz geht uns die Mitteilung zu, daß dort eine Persönlichkeit namens Kranz als landwirtschaftlicher Wanderlehrer in Vereinen auftritt, Vorträge hält und gegen Entgelt seine Schriften vertreibt. Er gibt dabei vor, in Diensten der D. L. G. zu stehen. Wir machen hierdurch bekannt, daß diese Persönlichkeit weder von uns beauftragt ist, noch sonst in irgend welchen Beziehungen zu uns steht.

Der Vorstand
der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wölbling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstraße 14.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

22. Jahrgang. Berlin, den 16. März 1907. Stück 11.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.
Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 M bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

21. Wanderausstellung zu Düsseldorf vom 6. bis 11. Juni 1907.

Wohnungsnachweis: Emil Heß, Welt-Reisebureau, Düsseldorf, Wilhelmsplatz 10.

Anmeldetermine: **I.** Für Geflügel und Kaninchen offen bis zum 15. April, für Fische bis zum 1. Mai. — **II.** Für Erzeugnisse und Hilfsmittel gegen doppeltes Standgeld offen bis zum 31. März; gegen einfaches Standgeld offen für Frischmilch bis zum 31. März; für lebende Bienen bis zum 30. April; für lebende Gründungspflanzen bis zum 1. Juni; auch für die Sonderausstellung „Landarbeit" werden Anmeldungen bis zum 31. März angenommen. — **III.** Für Geräte, sofern Platz vorhanden, gegen doppeltes Standgeld offen bis 31. März.

Die Beschickung der 21. Wanderausstellung zu Düsseldorf

6.—11. Juni 1907.

Die letzte Wanderausstellung der D.L.G. in dem Ausstellungsgau Rheinland und Westfalen wurde vor nunmehr 12 Jahren in Köln abgehalten. Für die Wiederholung der Ausstellung kam zunächst Westfalen in Betracht. Als aber in dieser Provinz ein geeigneter Ausstellungsplatz zurzeit nicht gefunden werden konnte, wurde die Stadt Düsseldorf gewählt, welche, wenn auch im Rheinland, so doch nahe der westfälischen Grenze liegt und aus Westfalen leicht zu erreichen ist. Düsseldorf liegt recht eigentlich in der Mitte des Ausstellungsgaues und ist daher für alle Landwirte des westlichen Deutschland verhältnismäßig gut gelegen. Uebrigens sind die Vorzüge der schönen Stadt bekannt.

Die Stadt Düsseldorf war in der Lage, einen guten Ausstellungsplatz anzubieten, zwar nicht den der letzten, mit großem Erfolge abgehaltenen Schauen am Rheinufer, der inzwischen in Parkanlagen verwandelt ist, wohl aber einen andern, auf der Landseite von Düsseldorf am Zoologischen Garten günstig gelegenen Platz. Er hat eine gute Form und eine ebene Lage. Er ist von einer festen Fahrstraße durchschnitten und mit den besten Verbindungen versehen. Die Größe des Platzes ist 27 ha und reicht gerade aus, um die Ausstellung aufzunehmen. Allerdings muß er bei der kaum erwarteten großen Anmeldung sorgfältig ausgenützt werden.

Am 28. Februar ist der Hauptanmeldetermin geschlossen worden. Offen ist er nur noch für einige Nebenteile, sodaß man jetzt eine allgemeine Uebersicht über das geben kann, was die Ausstellung bringen wird. Vor allem ist die Abteilung der Tiere reich besetzt mit 550 Pferden, 936 Rindern, 271 Schafen, 668 Schweinen und 243 Ziegen. 657 Aussteller meldeten Erzeugnisse und 332 Aussteller Maschinen und Geräte an, dazu kommen noch Geflügel, Fische und einiges andere.

Die Pferdeausstellung geht mit 550 Stück weit über den Durchschnitt hinaus, auch über die an Pferden reiche Ausstellung in Hannover im Jahre 1903. Das Eigenartige dieser Ausstellung besteht darin, daß nur 25 v. H. den Reit- und Wagenpferden und 75 v. H. den Arbeitspferden angehören. Es ist also vor allen Dingen eine Ausstellung der Kaltblüter und darunter besonders der rheinischen Kaltblutzucht, welche auf dieser Ausstellung in so reicher Zahl hervortreten wird, wie noch auf keiner anderen. Nicht weniger als 283 Pferde sind aus der Rheinprovinz als Kaltblüter angemeldet, daneben verschwinden die Anmeldungen aus Schleswig-Holstein, aus der Provinz Sachsen und aus Westfalen mit je etwa 20 Pferden. Von der Gesamtsumme von 114 Reit- und Wagenpferden stammt die Hälfte aus Hannover, beteiligt sind noch Westfalen und Oldenburg. Zehn Landbeschäler schickt erfreulicherweise das Gestüt Celle, Warendorf 8 Warm- und Kaltblüter und das rheinische Landgestüt Wickrath 12 Kaltblüter. Militärpferde erscheinen 54 von Kavallerie- und Artillerieregimentern sowie Militärremonten. Ein Wettbewerb von Reit- und Wagenpferden findet nicht statt, wohl aber eine Vorführung von solchen im Wagen und unter dem Reiter.

Ueberaus reichhaltig ist die Rinderausstellung besetzt, und zwar durch 232 Angehörige der Gebirgs- und Höhenschläge und 704 der Tieflandschläge. Die ersteren stammen zu zwei Dritteln aus Westelbien und darunter vor allem aus der Rheinprovinz, zu einem Drittel aus Süddeutschland, und zwar aus Bayern, Baden und Hessen. Die gelben einfarbigen Höhenschläge und die roten Schläge sind der Zahl nach weit überwiegend gegenüber den Simmentalern, den Rot- und Braunblässen und dem kleinen gefleckten Höhenvieh; die Rheinprovinz stellt fast die Hälfte der Gesamtzahl des Gebirgsviehs. Während Ostelbien in dieser Abteilung überhaupt nicht vertreten ist, schickt in der Abteilung der Tieflandschläge, welche 704 Haupt enthält, Ostelbien 168 Tiere, fast die Hälfte bringt Schleswig-Holstein, auch Ostpreußen, Pommern und Brandenburg sind mit reichen Sammlungen vertreten. In Westelbien steht die

Rheinprovinz obenan mit 240 Haupt, auch Westfalen entsendet 110, Oldenburg und Hannover beteiligen sich mit je etwa 90 Tieren. Von der Zahl von 704 Angehörigen der Tieflandschläge zählen nur etwas über 300 zu den schwarzbunten Schlägen einschließlich des Wesermarschschlages. Nicht weniger als 148 Anmeldungen enthält die Gruppe i „Alle anderen Niederungsschläge." Eine recht starke Vertretung haben die rotbunten Tieflandschläge Rheinlands und Westfalens mit 162 Haupt. Shorthorns sind überhaupt nicht angemeldet. Die Gesamtausstellung von Rindern entspricht ihrer Zahl nach etwa dem Durchschnitt der bisherigen 20 Ausstellungen und geht über Hannover 1903 hinaus.

Von der Gesamtbeschickung mit 271 Schafen gehören nur 60 den Merino-Wollschafen an, 174 den deutschen und englischen Fleischschafen und nur 27 den deutschen Rassen und Schlägen. Dazu kommen die neuerdings zugelassenen Karakulschafe in der Zahl von 10 Tieren, von denen schon in Berlin eine kleinere Anzahl, damals außer Preisbewerb, zur Vorstellung kam. Die Schafe entstammen im allgemeinen dem mittleren Deutschland, jedoch ist auch Mecklenburg und Schlesien vertreten.

Während die Schafausstellung weit unter mittlerer Beschickung der Wanderausstellungen bleibt, steht die Schweineausstellung weit über dem Mittel. Sie erreicht nahezu die vorjährige Berliner Ausstellung; sie gleicht auch insofern den letzten Ausstellungen, als die Zahl der veredelten Landschweine mit 383 über die Zahl der weißen Edelschweine mit 215 hinausgeht. Ostelbien wird mit 110 Stück, darunter an erster Stelle Schleswig-Holstein mit 47, Westelbien wird mit 547, darunter an erster Stelle Hannover mit 208, auftreten, es folgt Westfalen mit 137, die Rheinprovinz mit 90 Stück, Thüringen bringt 50 Tiere.

Die Ziegenausstellung geht mit 243 Tieren weit über den bisherigen Durchschnitt von 93 Ziegen hinaus. Es gehören an den Schweizer Schlägen 176, den deutschen Schlägen 67 Ziegen. Hier beteiligt sich Süddeutschland, und zwar Hessen, wie immer mit der erheblichen Zahl von 93, auch die Rheinprovinz bringt 71, Hannover 48, Westfalen 20 Stück.

Die Wirtschaftserzeugnisse, sowie Hilfsmittel des Feldbaus und andere Hilfsmittel aller Art, auch wissenschaftliche Darstellungen bilden die zweite große Abteilung der Ausstellung. Diese Gegenstände sind zumeist in einer großen Halle vereinigt, zum Teil auch in einzelnen Baulichkeiten auf dem Platz.

In der Reihenfolge der einzelnen Gruppen stehen die landwirtschaftlichen Samen oben an, welche von Originalzüchtern und Nachbauern ausgestellt werden. Zum Preisbewerb kommen nur solche Saaten, welche auf dem Felde besichtigt wurden und Anerkennung gefunden haben. Die Samenausstellung verspricht einen reichen Inhalt, es sind nicht weniger als 206 Nummern angemeldet worden, die eine noch bei weitem größere Anzahl von Gegenständen einschließen. Das mittlere Deutschland ist der eigentliche Sitz der Saatzucht, indessen hat auch diesmal die Rheinprovinz verhältnismäßig reich angemeldet. Auch östliche Provinzen, wie Pommern und Schlesien, sind vertreten. Der für dieses Jahr noch einmal ausgeschriebene Wettbewerb von Getreidezuchtwirtschaften ist, da es sich um Genossenschaften handelte, schwach beschickt.

An das Saatgetreide schließt sich an die Gebrauchsware von Brau- und Brenngersten, welche im Herbst bereits in Berlin vorgeprüft wurden. Die mit Preisen ausgezeichneten Muster werden in Düsseldorf zur Ausstellung kommen. Für Gerste kommt Schlesien, auch die Provinz Sachsen mit den benachbarten kleineren Landesteilen besonders in Betracht, Posen, die Mark und auch Teile Süddeutschlands sind beteiligt.

Ebenso wie die Gerste wurde auch der Hopfen bereits auf der Berliner Herbstausstellung vorgeprüft. Die Gesellschaft stellt auch hier nur die preisgekrönten und inzwischen zu einer Dauerware verarbeiteten Hopfen aus. Bayern, besonders Niederbayern, Elsaß-Lothringen und die Neutomischeler Gegend in Posen sind mit Preisen reich bedacht.

Die Flachsausstellung ist sehr gering beschickt, doch bringt die Rheinprovinz eine Sammelausstellung.

Die Obst- und Schaumwein-Kosthalle ist nicht allzu umfangreich. Ueber die Traubenwein-Kosthalle läßt sich zur Zeit noch nichts sagen, doch ist anzunehmen, daß im Rheinland die Weinausstellung eine einigermaßen vollständige werden wird.

Die milchwirtschaftliche Ausstellung steht den früheren derartigen Unternehmungen nicht nach, denn es sind nicht weniger als 506 Proben Butter angemeldet, von denen 238 in einer schleswig-holsteinischen Sammelausstellung stehen. Mehr als sonst beteiligt sich auch die Rheinprovinz und Westfalen an dieser Butterausstellung, die übrigens aus den verschiedensten deutschen Ländern noch beschickt ist. Die ausgestellte Butter ist zumeist gesalzen. Auch in Käsen ist die Beteiligung eine verhältnismäßig starke; eine besonders reiche Beschickung haben die Klassen des Limburger Käses, sowohl fett wie halbfett.

Ein Preisausschreiben für Frischmilch ist zum ersten Mal erlassen worden. Da der Anmeldeschluß erst am 31. März abläuft, so läßt sich über die Gesamtbeteilung noch nichts sagen. Indessen sind inzwischen schon 10 Proben angemeldet worden, sodaß ein Wettbewerb stattfinden wird, der um so bedeutsamer sein dürfte, als damit der Weg für ein neues und wichtiges Genußmittel bereitet werden soll.

Die Bienenzucht wird nicht erheblich vertreten sein.

Die diesmalige Dauerwarenausstellung wird mit 160 Gegenständen im Umfang etwas zurückbleiben gegenüber den letztjährigen Ausstellungen, doch werden alle Klassen dieser Gruppe besetzt sein.

Von den Hilfsmitteln des Feldbaus stehen die Handelsdüngemittel oben an, deren Syndikate und Vereinigungen für eine lehrreiche Ausstellung sorgen werden; eine besondere Ueberraschung plant das Kalisyndikat.

Handelsfuttermittel werden von verschiedenen Firmen ausgestellt, ebenso unter den Hilfsmitteln Geschirre und ähnliche Gegenstände.

Die Landeskultur, das Vereins-, Genossenschafts- und Versicherungswesen wird in zahlreichen Darstellungen etwa ebenso vertreten sein wie auf den bisherigen Ausstellungen. Die Landwirtschaftskammern, die Genossenschaften, Darlehnskassen und die Bauernvereine werden einen eigenen Flügel der großen Halle besetzen. Einen weitern Platz nimmt die Ausstellung des preußischen Landwirtschafts-Ministeriums mit Bezug auf die landwirtschaftliche Verwaltung der Rheinprovinz und Westfalens ein.

Die D. L. G. selbst wird einiges aus ihren Betrieben darstellen, namentlich aber eine Arbeitsausstellung veranstalten, um auch an ihrem Teile zur Lösung der Arbeiterfrage, soweit dies auf einer Ausstellung möglich ist, einen Beitrag zu liefern. Es wird in Betracht kommen die Arbeit als Betriebsmittel und die Beziehung des Arbeiters zu seiner Aufgabe.

Die 3. Abteilung der Ausstellung, welche den größten Teil des Platzes einnimmt, ist die der landwirtschaftlichen Geräte und Maschinen einschließlich des Bauwesens.

Die Anmeldung hat im Vergleich zu früheren Ausstellungen folgenden Umfang:

			im Freien	Schuppen
Düsseldorf:	332	Aussteller	48 419 qm	419 lfd. m
Berlin 1906:	373	„	71 108 „	531 „
München 1905:	255	„	39 729 „	435 „
Hannover 1903:	348	„	49 256 „	705 „

Für die ausgeschriebenen Hauptprüfungen sind nicht zu reichliche Anmeldungen eingegangen, nämlich 5 kleine Motoren, 10 Spirituslampen und 7 Aufzüge für Heu und Halmfrüchte. An der Vorprüfung neuer Geräte werden etwa 50 Neuheiten beteiligt sein.

Die Anziehung der großen Wanderausstellung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft hat sich demnach auch diesmal wieder glänzend bewährt und zugleich gezeigt, daß für Ausstellungen, deren Ziele klar sind, und deren Unternehmer eine richtige Durchführung sichert, eine Ausstellungsmüdigkeit nicht vorhanden ist. Die Ausstellungen der D. L. G. haben bisher noch immer den Beweis geliefert, daß die Aussteller auf ihre Rechnung gekommen sind, und so sind auch die Anmeldungen für Düsseldorf in reichem Maße eingegangen, sodaß der Anmeldetermin bereits endgiltig geschlossen werden mußte. Binnen kurzem werden sich die Hallen auf dem Düsseldorfer Ausstellungsfeld erheben, und bald wird die D. L. G. zum Besuch einladen können. Möge das Unternehmen so glatt und glänzend verlaufen wie seine Vorgänger und besonders wie die letztjährige Berliner Ausstellung.

Die Verbreitung der Rinderschläge in Deutschland nebst Darstellung der öffentlichen Zuchtbestrebungen.*)

Nachdem 10 Jahre emsiger Tätigkeit auf dem Gebiete der Rindviehzucht verstrichen sind, ist eine neue Bearbeitung der 1896 zum ersten Mal erhobenen Statistik über die Verbreitung der Rinderschläge in Deutschland und der Darstellung der öffentlichen Zuchtbestrebungen erfolgt. Wenn die Erhebungen über die Verbreitung der einzelnen Schläge sich auch nicht auf absolute Zahlen stützen, sondern nur auf Schätzungen, die allerdings durch die beteiligten Körperschaften mit großer Sorgfalt ermittelt und zusammengestellt wurden, so geben sie doch ein recht anschauliches und im allgemeinen wohl zutreffendes Bild über den gegenwärtigen Stand und bestätigen zahlenmäßig die über das Anwachsen bezw. Zurückgehen einzelner Schläge bereits gebildeten Annahmen. So wird bei dem Höhenvieh das Vordringen der Fleckviehzucht durch die Zunahme der Simmentaler und des Landviehs mit Fleckvieh-Charakter um über eine Million Tiere bestätigt, während mit Ausnahme des Vogtländer Viehs, das um 40 000 Haupt zugenommen hat, bei allen andern Schlägen ein Rückgang zu verzeichnen ist. Das gelbe Vieh, „Franken, Glan-Donnersberger, Scheinfelder, Ellinger, Chamauer," hat um 100 000 Tiere oder um 11%, die Harzer um 17%, die Westerwälder um 44,5%, die Vogelsberger sogar um 60% abgenommen, ganz unabhängig davon, daß auch das Landvieh mit Rotvieh-Charakter 26% eingebüßt hat. Die Braunviehzucht scheint ebenfalls im Rückgang begriffen zu sein, da das Landvieh mit Braunvieh-Charakter um 50% zurückgegangen ist und das Braunvieh selbst einschließlich der Murnau-Werdenfelser nur einen sehr kleinen Zugang zu verzeichnen hat.

Während beim Höhenvieh die Fleckviehzucht sich in aufsteigender Linie bewegt, gewinnt beim Tieflandvieh der Schwarzbunte Tieflandschlag (Holländer, Ostfriesen, Jeverländer) und das mit diesen Schlägen verbesserte schwarzbunte Niederungsvieh mehr und mehr Boden. Auch hier beträgt die Zunahme über eine Million Tiere. Während Fleckvieh 22,60%, die vorgenannten schwarzbunten Schläge 22,76% des gesamten Rindviehbestandes 1896 ausmachten, sind diese Zahlen 1906 auf 26,88% bezw. 27,21% gestiegen, beide Gruppen haben sich also ziemlich die Wage gehalten. Einen kleinen Zuwachs haben die Tieflandschläge erfahren, was auch darin seine Bestätigung findet, daß aus dem Kreise der Länder, welche 1896 mit 100% Höhenvieh aufgeführt waren, Baden und Sachsen-Meiningen ausgeschieden sind. In Brandenburg, Hannover, Westfalen, Mecklenburg-Schwerin, Anhalt hat das Höhenvieh an Gebiet verloren, dagegen in der Provinz und dem Königreich Sachsen um 3,1 bezw. 3,6% und in der Posen sogar um 10,9% zugenommen.

Der Vergleich der Ergebnisse über die Bullenkörungen erklärt die Verschiebung bei den einzelnen Schlägen, er zeigt aber auch, daß die großen Anstrengungen, die besonders bei den Vogelsbergern, Harzern und Westerwäldern gemacht werden, die Verdrängung dieser Schläge namentlich durch die Simmentaler nicht aufzuhalten vermögen. Aus den Körlisten über die zur öffentlichen Benutzung aufgestellten Bullen, geht leider hervor, daß ein großer Teil dieser Tiere den Anforderungen nicht genügt, waren doch 83 Bullen angekört, die aus einer Kreuzung von Höhen- und Tieflandvieh hervorgegangen waren. Bei 162 Bullen des Höhenviehs und bei 714 Tieren des Tieflandviehs war die Schlagzugehörigkeit nicht festzustellen, und unter der Bezeichnung „Landvieh" finden zahlreiche Tiere Unterschlupf, deren Schlagzugehörigkeit mindestens zweifelhaft erscheint. Es mag in manchen Gegenden schwierig sein, Abhilfe zu schaffen, aber diesem bedauerlichen Zustande sollte doch ein Ende gemacht werden. Die Körordnungen sollten strenger durchgeführt, oder da, wo die nötigen Handhaben fehlen, die Ausführungsvorschriften ergänzt werden, damit nicht Bullen öffentlich zur Zucht aufgestellt werden, die eher zur Verschlechterung als zur Verbesserung dienen. Jeder einsichtige Züchter würde sich hüten, ein derartiges Tier in seine Herde aufzunehmen, weshalb also zur öffentlichen Benutzung derartige Tiere ankören, durch die die Landesviehzucht niemals gefördert werden kann.

Im ganzen waren 1906 111 495 gegen 58 980 Bullen im Jahre 1896 angekört, davon entfallen 62 093 gegen 42 645 auf Höhenvieh und 49 402 gegen 16 335 auf Tieflandvieh. Den größten Anteil hiervon hat das Fleckvieh mit 29 018 Tieren und der Schwarzbunte Tieflandschlag (Holländer, Ostfriesen, Jeverländer) mit 13 092 Haupt.

Neben den angekörten Bullen sind in sämtlichen preußischen Provinzen, ferner in Bayern, Sachsen, Hessen, Mecklenburg-Schwerin, Mecklenburg-Strelitz und Anhalt 7 838 Bullen in Bullenstationen, Bullenhaltereien oder Stierhaltungsgenossenschaften aufgestellt, von denen 1937 den Simmentalern, 2103 dem Schwarzbunten Tieflandschlage angehören.

Die Bewegung innerhalb des Zuchtgenossenschaftswesens zeigt das interessante Bild, daß die Tieflandschläge das Höhenvieh weit überflügelt haben. Während 1896 im ganzen 64 081 Höhenrinder und 52 890 Tieflandrinder als Bestand angegeben waren, sind jetzt 99 610 Höhenrinder und 148 540 Tieflandrinder nachgewiesen. Wie erfolgreich gerade inner-

*) Heft 23 der „Arbeiten der D. L. G." Von Bureauvorsteher Oskar Knispel-Berlin. Für Mitglieder das erste Exemplar kostenlos, jedes weitere 8 ℳ; Preis im Buchhandel (Verlagsbuchhandlung Paul Parey, Berlin SW., Hedemannstr. 10) 5 ℳ.

halb der letzten 10 Jahre im Zuchtgenossenschaftswesen gearbeitet worden ist, geht schon daraus hervor, daß 1896 244 Vereinigungen aufgeführt wurden, während am 1. Januar 1906 deren Zahl 1153 betrug. Hier hat das Fleckvieh mit 63 996 eingetragenen Tieren noch die Führung, da der Schwarzbunte Tieflandschlag erst 58 145 Tiere nachweist; der große Zugang, den der letzte Schlag aber mit 36 264 Haupt dem Fleckvieh gegenüber mit 13 480 Haupt zu verzeichnen hat, berechtigt zu der Annahme, daß auch der Schwarzbunte Tieflandschlag bald die erste Stelle einnehmen wird.

Wenn das Zuchtgenossenschaftswesen auch unleugbar große Fortschritte gemacht hat, so ist das Verhältnis der eingetragenen Tiere zum gesamten Rinderbestande doch ein sehr geringes. Die höchste Zahl hat Oldenburg aufzuweisen, nämlich 7,56 auf 100 Tiere, ihm folgt Hohenzollern mit 4,90, Mecklenburg-Strelitz mit 4,80, Schwarzburg-Sondershausen mit 4,16 Tieren, die 5. Stelle nimmt Schleswig-Holstein mit 4,10 Tieren ein, es folgen Baden mit 2,78, Hannover mit 2,60, Hessen mit 2,30, Reuß j. L. mit 1,90, Mecklenburg-Schwerin mit 1,82, Sachsen-Weimar-Eisenach und Bremen mit je 1,70, Sachsen-Altenburg mit 1,60, Hessen-Nassau mit 1,50, Waldeck-Pyrmont mit 1,34, Schaumburg-Lippe mit 1,12, Rheinprovinz und Sachsen-Koburg-Gotha mit je 1, Westfalen mit 0,99, Anhalt mit 0,98, Württemberg mit 0,97, Westpreußen und Sachsen-Meiningen mit 0,96, Bayern mit 0,93, Hamburg mit 0,91, Ostpreußen mit 0,89, Provinz Sachsen mit 0,85, Brandenburg mit 0,81, Pommern mit 0,63, Braunschweig mit 0,60, Elsaß-Lothringen mit 0,41, Schlesien mit 0,34, Königreich Sachsen mit 0,30 und Posen mit 0,27 Tieren.

Der größte Teil der Züchtervereinigungen hat demnach ein großes Stück Arbeit vor sich, um nur auf das jetzige Ergebnis von Oldenburg zu kommen. Wie die einzelnen Genossenschaften sich im Laufe der Zeit entwickelt haben, ist aus den vergleichenden Tabellen zu ersehen, die bei jeder Provinz bezw. bei jedem Staate mitgeteilt sind.

Um einen Ueberblick zu gewinnen, wie weit die Landeszuchten vorgeschritten sind, d. h. wie groß der Anteil der durch Staatsmittel unterstützten Schläge ist, wurden diese Zahlen bei den in Betracht kommenden Gebietsteilen angegeben. Es stellte sich hierbei heraus, daß bei Bremen der ganze Viehbestand als Landeszucht (Typus des Wesermarschschlages) anzusehen ist. In Württemberg sind 99,70 %, in Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Schwerin je 99,50 %, im Herzogtum Oldenburg 95 %, in Hohenzollern 92,5 %, in Anhalt 91,26 % im Sinne der Landeszuchten gezüchtet. Es folgen Hannover mit 88,46 %, Baden mit 87,89 %, Hessen mit 81,12 %, Ostpreußen mit 79,90 %, Rheinprovinz mit 78,77 %, Elsaß-Lothringen mit 78,75 %, Bayern mit 77,32 %, Provinz Sachsen mit 77%, Sachsen-Weimar Eisenach mit 68 %, Westpreußen mit 67 %, Schlesien mit 65,1 %, Hessen-Nassau mit 64,2 %, Pommern mit 60 %, Brandenburg mit 59,38 %, Sachsen-Altenburg mit 56,67 %, Westfalen mit 52,8 %, Posen mit 48,87 %, Königreich Sachsen mit 29,06 %.

Wenn diese Zahlen auch keinen Schluß zulassen über die Güte der Zucht in den einzelnen Landesteilen, so zeigen sie doch, wie weit die Bestrebungen gediehen sind, um möglichst einheitliche Viehschläge zu züchten und man kann wohl sagen, daß diese Bestrebungen namentlich im Gebiet des Tieflandviehs verhältnismäßig schnell greifbare Formen angenommen haben. In Süddeutschland hatte man diese Notwendigkeit schon lange erkannt und bedeutend früher angefangen, in sich abgeschlossene Zuchtgebiete zu bilden.

Die verschiedenen Zusammenstellungen tragen jedenfalls wesentlich dazu bei, das Bild über den gegenwärtigen Stand festzuhalten und Vergleiche über die Entwickelung anzustellen, sie zeigen aber auch, wo eine zielbewußte Tätigkeit einzusetzen hat, um die deutsche Rindviehzucht, die einen so schönen Aufschwung genommen hat, zu immer größerer Vollkommenheit zu führen.

Um die Uebersichtlichkeit nicht zu beeinträchtigen, sind der Arbeit diesmal zwei kartographische Darstellungen beigegeben worden. Die große Zunahme der Züchtervereinigungen und der angekörten Bullen machte eine Trennung notwendig. Blatt 1 zeigt demnach die Verteilung der einzelnen Viehschläge, Blatt 2 ist eine Darstellung der öffentlichen Maßnahmen. Außer den Züchtervereinigungen, den angekörten und Stationsbullen sind hierbei noch die Aufzuchtstationen, die Jungviehweiden und die Milchkontrollvereine berücksichtigt worden. Infolge der großen Zahl von Viehschlägen — es kommen allein 64 in Betracht — mußte die Zahl der Zeichen auch eine große sein, da aber die verwendeten Farben möglichst den Farben der einzelnen Viehschläge angepaßt wurden, ist es nach einem kurzen Studium der Zeichenerklärung leicht, sich zurecht zu finden. Die Karte, welche die Verbreitung der Viehschläge angibt, ist außerdem mit einem Millimeternetz überzogen, so daß es leicht ist, den Anteil der einzelnen Schläge ohne weiteres ablesen zu können, da jede Millimeterbreite der eingezeichneten Balken $1/_{10}$ bedeutet. Stehende Balken zeigen Höhenvieh, liegende Balken Tieflandvieh an. Jeder Balken, der in 10 gleiche Teile geteilt ist, bedeutet den gesamten Rinderbestand der betreffenden Verwaltungsbezirke. Auf der Karte, auf welcher die Maßnahmen zur Förderung der Zuchtbestrebungen zur Darstellung gelangt sind, bedeuten die Zahlen in den großen Kreisen (Höhenvieh) bezw. Vierecken (Tieflandvieh) die bei Züchtervereinigungen am 1. Januar 1906 vorhandenen eingetragenen Tiere, die über den kleinen Kreisen bezw. Vierecken stehenden Zahlen die 1905 angekörten bezw. Stationsbullen.

Ein Vergleich der kartographischen Darstellungen vom Jahre 1896 mit den jetzt erschienenen gibt einen guten Ueberblick über die innerhalb dieser 10 Jahre durchlaufene Entwickelung. Da noch ein kleiner Vorrat der ersten Auflage vorhanden ist, steht dieser auf Wunsch gern zur Verfügung. Die Arbeit selbst bietet eine Fülle von Anregungen, und es würde einen erfolgreichen Schritt zur weiteren Förderung der Zuchtbestrebungen bedeuten, wenn das reiche statistische Material sowohl bei den Züchtervereinigungen, wie in den mit der Förderung der Viehzucht betrauten Kreisen eine entsprechende Beachtung und Verarbeitung finden möchte. Kn.

Versuche über Forstdüngung im Großbetriebe.

Von Prof. Dr. Schwappach-Eberswalde.

Während in Belgien bereits seit etwa 15 Jahren die künstliche Düngung im forstlichen Betriebe, namentlich bei den Aufforstungsarbeiten in der Campine, im ausgedehnten Maße zur Anwendung kommt, reichen größere Versuche hierüber in Deutschland nur ausnahmsweise bis in die 90er Jahre des vorigen Jahrhunderts zurück. Die forstliche Abteilung der preußischen forstlichen Versuchs-Anstalt hat mit derartigen Versuchen im Jahre 1901 begonnen und finden sich diese in mannigfacher Anordnung namentlich im Stadtwald von Eberswalde, wo sie seit einigen Jahren mit dankenswerter Unterstützung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft in größerem Umfang zur Ausführung gelangen konnten. Es sind indessen aber auch verschiedene Versuche

mit Genehmigung des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten in mehreren Staatsforstrevieren im Gange. Bei der Neuheit derartiger Untersuchungen bestand die erste Aufgabe darin, zunächst festzustellen, welche Pflanzennährstoffe unseren forstlichen Kulturgewächsen hauptsächlich zugeführt werden müssen und in welcher Weise dies am zweckmäßigsten geschieht.

Es lag nahe, in dieser Richtung zunächst das Beispiel von Belgien nachzuahmen, wo bei den Aufforstungen eine Düngung mit Thomasschlacke und Kainit sowie meist auch ein Voranbau von Lupinen angewendet wird. In dieser Richtung sind Versuche sowohl im Stadtforst von Eberswalde als auch in den Oberförstereien Bartelsee und Schönlanke des Regierungsbezirks Bromberg in den Jahren 1901—1903 eingeleitet worden. Auf den verschiedenen Unterflächen wurden hier wechselnde Zusammenstellungen von Kainit und Thomasschlacke zur Anwendung gebracht, wobei die Mengen dieser Düngemittel zwischen 400 und 1000 kg auf 1 ha schwankten. Auf der Hälfte dieser Flächen wurden Lupinen vor der Kiefernkultur angebaut, auf der anderen Hälfte dagegen der Stickstoff in Form von Chilesalpeter, teilweise sogar in zwei Gaben in zwei aufeinander folgenden Jahren zugeführt.

Das Ergebnis dieser Versuche stimmt auf den verschiedenen Flächen durchweg überein, entspricht aber den gehegten Erwartungen keineswegs. Es läßt sich nämlich eine Wirkung der Düngung mit Thomasschlacke und Kainit überhaupt nicht nachweisen; auch Chilesalpeter ist vollständig erfolglos geblieben, nur die ungedüngten Vergleichsflächen in den mit Lupinen gedüngten Versuchsreihen bleiben gegenüber den gedüngten Versuchsflächen auffallend zurück. Während die mittlere Höhe der Pflanzen auf letzteren ungefähr 60 cm beträgt, bewegt sie sich auf den ungedüngten Vergleichsflächen zwischen 35 und 40 cm. Dieser Unterschied tritt sogar mit zunehmendem Alter immer deutlicher hervor. Daß nur die Lupine die günstige Wirkung veranlaßt, zeigt der Erfolg auf andern Versuchsflächen, wo unter recht ungünstigen Verhältnissen diese allein angebaut waren, ohne Anwendung von Thomasschlacke und Kainit.

Andere Versuche haben ergeben, daß auf armem Sandboden die Entwicklung der Lupine sowohl durch Impfung mit Nitragin als durch Düngung mit Thomasschlacke und Kainit gefördert wird, und zwar durch letztere im höheren Maße als durch Impfung mit Nitragin allein.

Ich glaube aus diesen Versuchen folgende Schlüsse ziehen zu sollen:

1. Auf unseren diluvialen Sandböden ist die Anwendung von Chilesalpeter für Forstkulturen überflüssig, weil dieser ausgewaschen wird, ehe die jungen Pflanzen in der Lage sind, den darin enthaltenen Stickstoff für sich nutzbar zu machen.
2. Diese Sandböden enthalten soviel Kali, daß eine Düngung mit Kainit für unsere forstlichen Kulturgewächse, namentlich für die Kiefer, überflüssig ist. Unterstützt wird diese Annahme noch durch verschiedene andere Versuche, welche über die Wirkung von Kainit allein angestellt worden sind.
3. Der Gehalt dieser Böden an Phosphorsäure (0,5 %) genügt ebenfalls für die Kiefer.
4. Von entschieden günstigem Einfluß ist aber Stickstoffdüngung in langsam wirkender Form, die u. a. durch den Anbau der Lupine vermittelt wird.
5. Die Entwickelung der Lupine wird auf derartigen Böden durch Düngung mit Thomasschlacke und Kainit wesentlich gefördert. Die Menge dieser Düngemittel braucht aber nicht besonders hoch zu sein (200—400 kg Kainit, 600—800 kg Thomasschlacke).

Anders liegen die Verhältnisse in Belgien, wo zwischen die Lupinen- und Kiefernkultur noch eine Getreideernte eingeschaltet wird, welche nicht nur eine stärkere Düngung erfordert, sondern diese auch rentabel macht.

Auf Grund der von der Landwirtschaft gemachten Erfahrungen wird jetzt die Lupine auch bei derartigen forstlichen Kulturen nicht mehr im blühenden Zustand untergepflügt, sondern verrottet auf dem Stengel. Eine Bearbeitung des Bodens findet dann nur soweit statt, als es für die Zwecke der Forstkultur unbedingt erforderlich ist (Umgraben von Streifen in Entfernung von 1,2 m).

Während bei Ausführung von Neukulturen die Anwendung von Kainit, Thomasschlacke und Chilesalpeter sich nahezu als erfolglos erwiesen hat, sind günstigere Erfolge hiermit dann erzielt worden, wenn es sich darum handelte, im Wachstum stockende Kiefernkulturen zu kräftiger Entwicklung anzuregen.

Nach dem Ueberstreuen mit 1000 kg Thomasschlacke und 400 kg Kainit entfalten die Kiefernpflanzen ein ganz auffallend kräftiges Wachstum. Bemerkenswert erscheint namentlich die Widerstandsfähigkeit derartig behandelter Kulturen gegen die Schütte. Chilesalpeter hat auch bei diesen Versuchen keine nachweisbare Wirkung geäußert. Die Ursache liegt anscheinend auch hier wieder in der zu leichten Löslichkeit dieses Düngemittels. In einer anderen Versuchsreihe, in welcher der Stickstoff in Form von schwefelsaurem Ammoniak gegeben wurde, zeichnen sich die derartig behandelten Pflanzen durch ein besonders kräftiges Wachstum aus.

In der Oberförsterei Bartelsee (Weichseldünen) wurde bei einem Versuch über die Wirkung künstlicher Düngung auf die Entwickelung stockender Kiefernkulturen vergleichsweise auch eine Deckung mit Heideplaggen angewendet. Letztere war von bestem Erfolg begleitet, und zwar auch da, wo künstliche Düngung keine Anwendung gefunden hatte. Es läßt sich hieraus schließen, daß der Erfolg wesentlich auf die Rechnung der zwar geringen, aber doch langsam wirkenden Stickstoffmengen zu setzen ist, die in den Heideplaggen enthalten sind. Die gleiche Wirkung läßt sich an jenen Stämmchen wahrnehmen, in deren Wurzelbereich jetzt die kleinen Zäune verwesen, die s. Zt. zur Bindung des Flugsandes errichtet waren.

Diese Tatsache bedingt auch die günstige Wirkung des Nadelabfalles und ist umso fühlbarer, je stärker sich dieser gestaltet. So hatte man längere Zeit angenommen, daß Pinus montana als Stickstoffsammlerin durch Wurzelknöllchen nach Art der Leguminosen wirke; letzteres ist aber nach den neuesten Untersuchungen nicht der Fall, sodaß nur der Nadelabfall als Erklärung der günstigen Wirkung einer Beimischung von Pinus montana dienen kann. Ganz besonders lebhaft ist diese Wirkung bei Kiefernarten mit reichlicher Benadelung, namentlich bei Pinus rigida. Mischkulturen von Pinus rigida mit gemeiner Kiefer auf armen Böden übertreffen in ihrer Entwickelung reine Kulturen von Kiefern ganz erheblich. Etwa vom 10. Jahre ab wird Pinus rigida von der gemeinen Kiefer überwachsen, stirbt dann ab, bricht zusammen und wirkt alsdann bei der Verwesung nochmals düngend. Auf ärmerem Boden sind daher solche Mischkulturen von Pinus rigida und gemeiner Kiefer bestens zu empfehlen.

Ueberraschende Erfolge zeigt die langsam wirkende Stickstoffdüngung durch Beigabe von Moorerde zu Kiefernkulturen. Den besten Beweis hierfür liefern die schönen Erfolge, die der Erfinder dieser Methode, Herr Hegemeister Krebs in Dittballen bei Tilsit, schon seit langen Jahren bei Aufforstung schlimmer Binnendünen, der sog. „Laukandter Wüstenei" erzielt hat. Diese Humusstoffe haben außerdem noch den Vorteil, als Wasserreservoire zu wirken. Versuche, die zur Nachprüfung dieser Methode seit einigen Jahren in der Nähe von Eberswalde im Gange sind, bestätigen die in Ostpreußen erzielten Erfolge vollständig.

Die günstige Wirkung der Stickstoffdüngung in Form humoser Massen hat mich dazu geführt, Versuche anzustellen, ob es nicht möglich ist, die großen Humusmengen, welche auf unseren Kiefernschlägen vorhanden sind, nutzbar machen zu können. Das ganze Bestandsleben hindurch werden Bodendecke und Humus ängstlich geschont; im Augenblick der Verjüngung aber werden beide nicht nur achtlos zur Seite geschoben, sondern durch Austrocknung in einen Zustand versetzt, daß sie die Niederschläge festhalten und die Begründung eines neuen Bestandes mehr erschweren als fördern. Unser Bestreben muß dahin gehen, diese wertvollen Vorräte von Stickstoff und anderen Pflanzennährstoffen für die Kulturen möglichst auszunutzen.

Unter den verschiedenen Methoden, die von Herrn Prof. Dr. Albert und mir gemeinschaftlich erprobt wurden, hat sich der von Prof. Dr. Albert gemachte Vorschlag am besten bewährt. Hiernach wird der Bodenüberzug, nachdem er in 2—3 Jahren einigermaßen verrottet ist, auf den Balken zwischen den Saat- oder Pflanzreihen in 60 cm langen und tiefen Löchern zusammengezogen, hier etwas zerstoßen und dann etwa 10 cm hoch mit der ausgehobenen Erde bedeckt. Die Löcher werden in einem Abstand von etwa 2 m von Ende zu Ende so angelegt, daß sie unter sich im Dreiecksverband stehen. Die überflüssige Erde wird eingeebnet. Derartige Versuchsflächen zeichnen sich durch besseres Wachstum und längere Nadeln schon nach 2 Jahren ganz auffallend vor der Umgebung aus. Die Untersuchungen über die Entwickelung der Wurzel zeigen, daß sich da, wo die Wurzelspitzen in die Humusmassen eingedrungen sind, ein reiches Netz von Faserwurzeln entwickelt hat und daß daher vom 3. Jahre an die volle Wirkung der Düngung sich geltend machen dürfte.

Eine andere Form von Nachdüngung schon vorhandener Kulturen mit Stickstoff hat Herr Forstrat Dr. Matthes in Anwendung gebracht, indem er bei Aufforstung von Kalködländereien in der Nähe von Eisenach zwischen den Fichten verschiedene Kleesorten, namentlich Schwedenklee, mit bestem Erfolg anbaut. Ebenso hat Dr. Matthes bei verschiedenen Gelegenheiten mit besonderem Nachdruck auf die Bedeutung der Akazie und der Weißerle als Stickstofffänger hingewiesen und ihre Beimischung zu anderen Kulturen empfohlen. Auch in diesem Sinne sind Versuche in der Nähe von Eberswalde im Gange. Es handelt sich hierbei hauptsächlich darum, Schmetterlingsblütler zu finden, die auf geringem Sandboden gedeihen. In erster Linie wird die ausdauernde Lupine erprobt, ferner Bockharaklee (Melilotus albus) und Wundklee (Anthyllis vulneraria). Ein abschließendes Urteil über den Erfolg dieser Versuche läßt sich zur Zeit noch nicht abgeben. Auf mittlerem Kiefernboden entwickelt sich Lupinus polyphyllus vom 2. Jahre ab anscheinend ganz gut. Bei den beiden eben erwähnten Kleesorten hat sich nur gezeigt, daß die Aussaat im Herbst erfolgen muß, da auf trocknem Boden der im Frühjahr gesäete Same bis zum Herbst ohne zu keimen liegen blieb.

Für die günstige Einwirkung der Akazie auf die Entwickelung der dazwischen befindlichen forstlichen Kulturgewächse findet sich auch im hiesigen Stadtwald ein bemerkenswertes Beispiel. Eine mit Birken und Akazien bestandene Fläche wurde nach dem Abtrieb des Altbestandes mit zweijährigen Douglasfichten in Löchern aufgeforstet, eine im unmittelbaren Anschluß hieran gelegene Fläche ohne Akazien wurde vollständig umgegraben und dann ebenfalls mit Douglasfichte bepflanzt. Auf dem erstgenannten Flächenabschnitt haben die Stöcke der Akazien reichlich Wurzelbrut getrieben, unter deren Einwirkung die Douglasfichten nach 2 Jahren bereits die doppelte Höhe (50—60 cm) der Pflanzen auf dem anderen Abschnitt ohne Akazie erreicht haben, obwohl auf letzterem eine bessere Bodenbearbeitung stattgefunden hat.

Unzweifelhaft bietet die Kultur der Akazie auf Sandböden ein vortreffliches Mittel zur Förderung des Anbaues anderer Holzarten. Sie muß aber zu diesem Zweck genügend kräftig entwickelt sein, während die frisch gepflanzten Akazien grade unter derartigen Verhältnissen ein recht kümmerliches Wachstum zeigen. Es empfiehlt sich daher, die Akazien auf den Stock zu setzen, worauf sich dann Wurzelbrut in gewünschter Ueppigkeit einstellt.

Weitere Versuche bezogen sich auf die Förderung des Wachstums von Kulturen und Beständen durch mechanische Bearbeitung des Bodens.

In den Oberförstereien Freienwalde und Chorin sind im Herbst 1902 Kiefernkulturen auf graswüchsigem Boden behackt worden, um die Angergräser zu beseitigen, welche die Verdunstung des in den oberen Bodenschichten befindlichen Wassers erheblich beschleunigen. Diese Maßregel wurde bis zum Jahre 1905 jährlich wiederholt; ihr Erfolg hat in einer erheblichen Förderung dieser Kulturen bestanden, deren Pflanzen sich gegenüber den unbehackten Vergleichsflächen nicht nur durch besseres Höhenwachstum, sondern auch durch längere und kräftigere Nadeln auszeichnen. Angesichts dieser günstigen Erfolge wäre es wünschenswert, wenn eine derartige Lockerung des Bodens und Beseitigung der Konkurrenz des Graswuchses in größerem Umfang durchgeführt werden könnte. Mit Rücksicht auf die hierdurch entstehenden erheblichen Kosten müßte aber zu diesem Zweck die Hackarbeit durch einen passend konstruierten Pflug ersetzt werden können.

Ein Versuch, das Wachstum von Kiefernkulturen auf sehr trockenem Boden, wo Angergräser fehlen, durch Behacken zu fördern, wie dieses in den russischen Steppengebieten geschieht, hat keinen so durchschlagenden Erfolg geliefert wie die Beseitigung der austrocknenden Gräser.

In Stangenhölzern sammeln sich oft große Mengen Pflanzenabfalls oder ziemlich mächtige Polster von Astmoosen an, welche nicht nur nutzlos für den Boden sind, sondern unter Umständen auch durch das Festhalten schwächerer Regenmengen während der Hauptvegetationsperiode nachteilig einwirken. Es wurden daher Versuche ausgeführt, um diese Bodendecke durch Bearbeitung sowie teilweise auch unter Zusatz von Düngemitteln zu einer rascheren Zersetzung zu bringen und die hier festgehaltenen Nährstoffe den Wurzeln zugängig zu machen.

Bei einer Versuchsreihe in der Oberförsterei Biesenthal wurde neben Bearbeitung der Moosdecke auch Düngung mit Thomasschlacke, sowie mit Thomasschlacke und Kainit angewendet. Hier trat die auffallende Erscheinung hervor, daß unter der Einwirkung der Phosphorsäure an Stelle der lockeren Moospolster von Hypnum-Arten ein dichter Bodenüberzug einer Moosart Cerathodon purpureus sich einstellte, welche sich sonst im vollen Licht, am liebsten auf der sich

zersetzenden Bodendecke des Altbestandes in Kiefernkulturen, findet. Im Frühjahr hebt sich das rotblühende Moos dieser Flechten ganz scharf von den grünen Astmoosen der Umgebung ab. Es liegt hier also einer jener Fälle vor, in welchen die Düngung der Bodenflora mehr nützt als den forstlichen Kulturgewächsen. Durch diese Bildung einer dicht zusammenhängenden Moosdecke hat sich der Bodenzustand gegen früher eher verschlechtert als verbessert!

Wesentlich günstiger als die Bearbeitung in Verbindung mit Düngung mit Thomasschlacke hat sich das Aufhacken der Bodendecke und Düngung mit 2000 kg gebranntem Kalk auf 1 ha bewährt. Es hat sich jedoch gezeigt, daß eine einmalige Bodenbearbeitung nicht genügt, um eine vollständige Zersetzung der Moospolster herbeizuführen, sondern daß das Behacken nach 2—3 Jahren wiederholt werden muß, widrigenfalls die Neubildung einer Moosdecke alsbald wieder rasche Fortschritte macht.

Ungleich billiger und zweckmäßiger als dieses Behacken wirkt der Eintrieb von Schweinen, wie ich ihn z. B. in den Waldungen des Herrn von Klitzing zu Charlottenhof bei Vietz zu beobachten Gelegenheit hatte. Es wäre sowohl vom Standpunkte der Bodenpflege als auch von jenem des Forstschutzes aus dringend zu wünschen, daß der Schweineeintrieb im Walde wieder in viel größerem Umfange Anwendung fände, als es der Fall ist.

Außerordentlich günstig für die Zersetzung der Bodenstreu wirkt in den Nadelholzbeständen der Laubabfall unter- und zwischenständiger Buchen. Eine sorgfältige Beobachtung beim Durchwandern der Bestände zeigt, wie vorteilhaft wenige Laubholzbüsche in ihrer Umgebung selbst auf einem ziemlich verwilderten Boden wirken. Es ist zu beklagen, daß die natürliche Entwickelung eines Unterstandes von Laubhölzern infolge von Vogelsaaten durch das Wild so sehr erschwert und auf weite Flächen ganz unmöglich gemacht wird.

Vorzüglich hat mir die Verbindung der Bodenlockerung durch Schweineeintrieb mit künstlichem Unterbau von Laubhölzern verschiedener Art, Rotbuche, Hainbuche, Roteiche, in Kiefernstangenorten der bereits genannten Waldungen des Herrn von Klitzing gefallen. Die Entwickelung dieses Unterbaues läßt sich bei dem dortigen allerdings recht guten Wildstand nur durch Anwendung umfangreicher Einzäunungen erreichen. Ich kann dieses Beispiel nur dringend zur Nachahmung empfehlen.

Recht gute Erfolge mechanischer Bodenbearbeitung in Verbindung mit Mergelung habe ich in der Eilenriede bei Hannover im Jahre 1904 gesehen. Herr Landesforstrat Quaet-Faslem hat in alten verlichteten Buchenbeständen mit erheblichen Lagen von Trockentorf und stellenweise ganz verkrustetem Boden die Decke und die obersten Schichten des Bodens mit der dänischen Rollegge bearbeiten und hierauf mit Abfällen der Misburger Cementfabriken überstreuen lassen. Die hierdurch bewirkte vortreffliche Veränderung der Bodenflora sowie das Auftreten einer Laubholzverjüngung wirken geradezu überraschend.

Die bis jetzt vorliegenden Erfahrungen über die Erfolge der Düngung im Großbetriebe lassen sich in folgenden Sätzen zusammenfassen:

1. Bei Düngung von Kulturen haben sich eigentlich nur stickstoffhaltige Düngemittel als wirksam erwiesen, und zwar dann, wenn sie in einer Form gegeben wurden, welche zwar langsam, aber dauernd wirkt. Diese Düngung kann erfolgen entweder gleichzeitig mit der Kultur oder einige Jahre nach Ausführung derselben als Zwischendüngung.

a) Zu ersterem Zweck eignen sich: Gründüngung mit Lupinen, Voranbau von Akazien oder Weißerlen, die durch Abtrieb zur Erzeugung von Wurzelbrut veranlaßt werden, und ferner Moorerde.

b) Die Zwischendüngung erfolgt entweder durch Moorerde in Löchern zwischen den Pflanzen, durch Nutzbarmachung des verrottenden Bodenüberzuges und durch Kultur geeigneter Schmetterlingsblütler (verschiedene Kleesorten, immerwährende Lupine, Akazie). Außerdem können in gleicher Weise passende Mischkulturen dienen: z. B. gem. Kiefer mit Pinus rigida, ferner Deckung mit Heideplaggen, Reisig usw.

2. Die Düngung mit Thomasschlacke und schwefelsaurem Ammoniak ist dann am Platz, wenn es sich darum handelt, stockende Kulturen zu raschem Wachstum anzuregen; diese Mittel sind bei Kiefernkulturen wenigstens noch bis zu einem Alter von 30 Jahren wirksam.

3. Kulturen auf graswüchsigem Boden werden durch Beseitigung des Grasfilzes und Lockerung des Bodens im Wachstum wesentlich gefördert.

4. Vom Stangenholzalter ab ist die Lockerung der Bodendecke auf mechanischem Wege oder besser noch durch Schweineeintrieb in Verbindung von Mergel oder Aetzkalk als vorteilhaft zu empfehlen.

Unter Lichtholzarten kommt auch, soweit die Bodenkraft es zuläßt, die Erziehung eines Unterholzes in Betracht.

Ausfuhr von Kartoffeln nach Südafrika.

Nach Berichten, welche bei der D. L. G. eingegangen sind, scheint die Möglichkeit zur Hebung der Ausfuhr von Kartoffeln aus Deutschland nach Südafrika vorzuliegen. Denn in der Nähe von Johannesburg, wo in ausgedehntem Maße die Gold- und Diamantenfelder sich befinden, wird viel Volk beschäftigt, welches die Kartoffeln in verschiedenen Formen zu seiner Nahrung wählt, aber bei den hohen Arbeitslöhnen, die in der Industrie gezahlt werden, selbst wenig geneigt ist, Kartoffelbau zu treiben. So werden beispielsweise in den südafrikanischen Städten in allen Bars unentgeltlich Röstkartoffeln verabfolgt, sodaß der Verbrauch hiervon ein ziemlich großer ist. Denn Europäer sowohl wie Farbige machen von diesem Nahrungsmittel reichlich Gebrauch. Auch für Saatkartoffeln bietet sich in der dortigen Gegend ein Absatzfeld, allerdings hat hier die deutsche Ware mit der französischen in Wettbewerb zu treten; denn in den meisten Saatgutgeschäften, die fast in jedem größerem Ort durch das Land verbreitet sind, werden Saatkartoffeln, aber eigentümlicherweise ausschließlich aus Frankreich stammend, angeboten. Die eingezogenen Erkundigungen bezeichnen die französische Kartoffel als besser verpackt und daher für die Einfuhr dorthin geeigneter.

Vielleicht dürfte dieser Hinweis deutsche Kartoffelzüchter darauf führen, Geschäftsbeziehungen nach Südafrika anzuknüpfen.

Ueber die Vertilgung der Ratten durch Meerzwiebeln.

Zu den Ausführungen, welche Herr Dr. H. Raebiger-Halle a. S. in der Versammlung der Ackerbau-Abteilung über die Maßnahmen zur Bekämpfung der Rattenplage gemacht hat, wird aus dem Kreise unserer Mitglieder über die erfolgreiche Anwendung von Meerzwiebeln berichtet, die übrigens nicht neu ist, hiernach müssen frische Meerzwiebeln, mit einer doppelt so großen Menge Fleisch gemengt, durch eine Hack-

maschine zerkleinert werden. Hiervon werden kleine Kugeln in Haselnußgröße geformt. Diese sind wiederum mit Talg leicht anzubraten und dann mit Zucker zu bestreuen. Das so gewonnene Giftmittel wird dann in den Ställen ausgelegt, wobei zu beachten ist, daß auch eine genügend große Menge verwandt wird, so daß alle Ratten davon fressen. Das Ausstreuen von Meerzwiebeln soll für Menschen und Vieh keinerlei Gefahr mit sich bringen; nur ist bei der Zubereitung darauf zu achten, daß der Meerzwiebelsaft nicht an unbedeckte Hände kommt. Da durch Anwendung des geschilderten Mittels es gelungen ist, die Ratten gänzlich zu vertilgen, dürfte es vielleicht angezeigt sein, auch in anderen Wirtschaften Versuche damit anzustellen. Unsererseits würde dies dankbarst begrüßt werden, wie uns auch eine Berichterstattung im Interesse der Allgemeinheit äußerst erwünscht wäre.

Bekanntmachung des Vorstandes.

Zustellung der „Mitteilungen" bei Umzug der Mitglieder.

Um für unsere Mitglieder auch im Falle des Umzuges eine sichere Zustellung der „Mitteilungen" zu ermöglichen, machen wir darauf aufmerksam, daß die Versendung der „Mitteilungen" an die Mitglieder nicht in jeder Woche unter persönlicher Adresse erfolgt, sondern daß hierfür zu Jahresanfang bei dem Postzeitungsamt in Berlin eine Liste aufgegeben wird, welche die Adressen der einzelnen Empfänger enthält. Diese Liste wird, nach Postämtern gesondert, letzteren zugestellt. Von Berlin aus erfolgt die Ueberweisung der „Mitteilungen" an diese Postämter allwöchentlich in Bausch und Bogen, entsprechend der Zahl unserer Mitglieder für die Bezirke der einzelnen Postämter, worauf diese die einzelnen Stücke an die Mitglieder verteilen. Wenn daher ein Mitglied verzieht, muß es selbst die Ueberweisung der „Mitteilungen" bei seinem alten Postamt nach dem neuen beantragen. Hierfür ist eine Gebühr von 50 Pfg. bei ersterem Postamt zu hinterlegen. Außerdem ist es notwendig, der Hauptstelle der D. L. G. für die Richtigstellung der Mitgliederliste die Adressenänderung mitzuteilen.

Bekanntmachung der Dünger- (Kainit-) Abteilung.

Lieferungsverzögerungen wegen Wagenmangels.

Das Kalisyndikat in Leopoldshall-Staßfurt versendet folgendes Rundschreiben:

„Wir bedauern sehr, Ihnen mitteilen zu müssen, daß der Mangel an G-Wagen, der sonst erst gegen Ende März aufzutreten pflegt, in diesem Jahre schon jetzt sehr stark in Erscheinung getreten ist. Derselbe ist bereits so groß, daß einzelne Werke an einem Tage z. B. von aufgeforderten 40 Wagen nur einen, bezw. von 80 erst am Nachmittag 20 gestellt erhielten. Am 2. und 5. d. M. betrug der Wagenmangel unserer sämtlichen Werke im Durchschnitt ca. 24 6% bezw. 22.6%.

Die hauptsächlich in Betracht kommende Eisenbahndirektion Magdeburg erklärte uns heute auf telephonische Anfrage, daß der Wagenmangel allgemein sei und eine Besserung für die nächste Zeit kaum zu erwarten stehe. Als Ursache wurde der lange Winter angegeben, durch den eine Verschiebung des Güterverkehrs eingetreten sei.

Wennschon von uns alles getan wird, um unsern Werken eine möglichst ausgiebige Gestellung von Wagen zu sichern, so wird es sich doch kaum vermeiden lassen, daß die März-Aufträge nicht immer mit der gewünschten Promptheit erledigt werden können.

Wir würden Ihnen daher verbunden sein, wenn Sie Ihre Kunden bei etwaigen Reklamationen wegen Verzögerung in der Lieferung bitten möchten, sich aus dem oben erwähnten Grunde etwas gedulden zu wollen."

Indem wir unseren Herren Mitgliedern von Vorstehendem Kenntnis geben, bitten wir nochmals dringend,

> bisher noch zurückgehaltene Aufträge für die Frühjahrsdüngung uns so frühzeitig wie nur irgend möglich zuzustellen.

Die Kaliwerke können die Aufträge nur nach der Reihenfolge des Eingangs erledigen, weshalb die Herren, die ihre Bestellungen erst kurz vor der Bedarfszeit aufgeben, natürlich am längsten auf die Lieferung, die sich eben beim besten Willen auf keine Weise beschleunigen läßt, warten müssen.

Der Waggonmangel macht sich in allen Teilen Deutschlands überaus stark geltend und kann wegen des allgemeinen Andranges in den nächsten Wochen von den Eisenbahnverwaltungen nicht beseitigt werden.

Bekanntmachung der Futterstelle.

Ankauf von Eisenvitriol.

(Wiederholt).

Der steigende Bedarf an Eisenvitriol veranlaßt uns, unsern Mitgliedern zu empfehlen, schon jetzt ihren Bedarf für nächstes Frühjahr zu decken. Wir bitten, uns Anfragen zu übermitteln, damit wir Offerte mit billigster Preisangabe machen können.

Berichtigung.

Zu dem im Jahrbuch 1906 von Herrn Oekonomierat Jürgens-Hohenkirchen erstatteten Rinderbericht wird auf Wunsch des Herrn Berichterstatters folgendes richtig gestellt:

1. Die Stammzucht-Genossenschaft Bibra hat nicht 2 sondern 4 Anerkennungen in den Einzelklassen und in der Sammlungsklasse 53 aus A b), h) I einen zweiten Sammlungspreis erhalten.

2. In der Gruppe B c Rotbunte Tieflandschläge Rheinlands, Westfalens und Südoldenburgs hat der I. Zuchtverband der Rheinprovinz 14 Preise in den Einzelklassen, nämlich 4 erste, 1 zweiten, 2 dritte und 7 Anerkennungen, ferner in Klasse 89 1 ersten Familienpreis und in Klasse 145 1 ersten Sammlungspreis für Einzelzüchter, 1 ersten Preis für eine Sammlung von Züchtervereinigungen bis 1200 Tiere und 1 ersten Preis für eine Sammlung von Züchtervereinigungen von 1201 bis 4000 Tiere erhalten.

Der Verein zur Hebung der Rindviehzucht im Münsterlande hat dagegen folgende Preise erhalten: In den Einzelklassen 1 ersten, 3 zweite Preise und 1 Anerkennung, in Klasse 91 1 ersten Familienpreis und in Klasse 145 1 zweiten Sammlungspreis für Züchtervereinigungen von 1201 bis 4000 Tiere.

Uebersehen ist ferner, daß der Bulle Nr. 914 aus der Rheinprovinz eingeführt war, wodurch das Urteil über das von den beiden Züchtervereinigungen ausgestellte Bullenmaterial eine Einschränkung erfährt.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wölbling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstraße 14.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

22. Jahrgang. | Berlin, den 23. März 1907. | Stück 12.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.
Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

21. Wanderausstellung zu Düsseldorf vom 6. bis 11. Juni 1907.

Wohnungsnachweis: Emil Heß, Welt-Reisebureau, Düsseldorf, Wilhelmsplatz 10.
Anmeldetermine: **I.** Für Geflügel und Kaninchen offen bis zum 15. April, für Fische bis zum 1. Mai. — **II.** Für Erzeugnisse und Hilfsmittel gegen doppeltes Standgeld offen bis zum 31. März; gegen einfaches Standgeld offen für Frischmilch bis zum 31. März; für lebende Bienen bis zum 30. April; für lebende Gründungspflanzen bis zum 1. Juni; auch für die Sonderausstellung „Landarbeit" werden Anmeldungen bis zum 31. März angenommen. — **III.** Für Geräte, sofern Platz vorhanden, gegen doppeltes Standgeld offen bis 31. März.

Ernährung der Pflanzen durch frei im Boden lebende stickstoffsammelnde Bakterien.

Vortrag im Sonderausschuß für Bodenbakteriologie am 12. Februar 1907 gehalten von Prof. Dr. Alfred Koch, Direktor des landwirtschaftlich-bakteriologischen Instituts der Universität Göttingen.

Da der aussichtsvollste Weg, die Leistungen stickstoffbindender Bakterien in erhöhtem Maße auszunutzen, in der Verbesserung der Lebensbedingungen dieser Wesen liegt, haben in dieser Richtung sich bewegende Studien auch für den Praktiker großes Interesse.

Solche Untersuchungen sind bislang meist in der Weise ausgeführt worden, daß man in passenden Nährlösungen die stickstoffbindenden Bakterien sich entwickeln ließ. Für gewisse Zwecke vorteilhafter schien es mir dagegen, die Bakterien in ihrem natürlichen Medium, in Erde selbst zu beobachten, weil sie sich hierin anders verhalten können, wie in Lösungen, und andererseits einmal nicht die Leistungen einzelner Bakterienarten in Reinkulturen, sondern die praktisch allein in Betracht kommende Gesamtwirkung des ganzen Bakterienkonzertes im Boden, dessen einzelne Musikanten sich bald gegenseitig fördern, bald stören, zu untersuchen.

Auf diese Weise hoffte ich zu Ergebnissen zu gelangen, die möglichst natürlichen Verhältnissen entsprechen. Allerdings ist es nur unter besonders günstigen Verhältnissen manchmal möglich, in vollkommen natürlichem Boden Stickstoffanreicherung durch Bakterientätigkeit analytisch nachzuweisen; meist sind die von den Bakterien im Boden gespeicherten Stickstoffmengen offenbar zu klein, als daß sie mit den verhältnismäßig rohen chemischen Methoden nachgewiesen werden können. Man kann aber, wie ich schon im Februar vorigen Jahres an dieser Stelle nachwies[1]), durch Zusatz einer Substanz, aus der die Bakterien Kraft für ihren Lebenshaushalt beziehen, also z. B. von Zucker zu Boden die Tätigkeit der stickstoffbindenden Bakterien so steigern, daß man mit Sicherheit die gespeicherten Stickstoffmengen durch chemische Untersuchung des Bodens nachweisen kann. Und zwar fanden wir, daß bis zu 10 mg Stickstoff auf 1 g zugesetzten Zuckers gebunden wurden. Der Zucker vertritt also hier die Stelle der Kohlen in einer Fabrik. Wir untersuchten nun weiter, ob man nicht auf irgend eine Weise diese Stickstoffbindung noch ausgiebiger machen könne. Die angegebene Menge von 10 mg auf 1 g Zucker fanden wir gespeichert, wenn wir 20 g Zucker auf 1 kg Boden anwendeten. Nimmt man mehr, bis 80 g Zucker für 1 kg Boden, so steigt die absolute Stickstoffzunahme, die Ausbeute an Stickstoff auf 1 g Zucker ist aber bei der Gabe von 20 g Zucker für 1 kg Boden am besten. Wahrscheinlich findet diese Beobachtung zum Teil darin ihre Erklärung, daß bei größeren Zuckergaben die stickstoffbindenden Bakterien den Zucker nicht schnell genug verbrauchen und deshalb nicht verhindern können, daß ein größerer Teil des Zuckers anderen, nicht stickstoffbindenden Bakterien zum Opfer fällt. Daß überhaupt Bakterien im Boden größere Zuckermengen verhältnismäßig langsamer verbrauchen als kleine, ergibt folgende Feststellung:

20	g	Zucker	in	1	kg	Boden	sind	verbraucht	in 9 Tagen
40	„	„	„	1	„	„	„	„	„ 22 „
60	„	„	„	1	„	„	„	„	„ 44 „
80	„	„	„	1	„	„	„	„	„ 56 „

Während demnach 20 g Zucker in 9 Tagen verbraucht werden, verschwinden 4×20, also 80 g Zucker nicht in 4×9, also 36, sondern erst in 56 Tagen.

Eine solche schädigende Wirkung stärkerer Zuckergaben tritt noch viel schärfer hervor, wenn man mehr als 80 g Zucker zu 1 kg Boden zusetzt. Dann fällt die absolute Stickstoffzunahme im Boden sehr schnell ab, während sie, wie oben bemerkt, bis zu einer Gabe von 80 g Zucker anstieg.

[1]) Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft 1906, Stück 10.

Durch Steigerung einmaliger Zuckergaben sind also die Bakterien im Boden nicht dazu zu bringen, mehr als 10 mg Stickstoff auf 1 g Zucker zu sammeln.

Wir haben dann andererseits versucht, denselben Zweck durch wiederholte Gaben kleinerer Zuckermengen zu erreichen, und wollten auf diesem Wege zugleich den natürlichen Verhältnissen näher kommen. Wir fanden, daß 2 g Zucker, auf 1 kg Boden 8 mal in wöchentlichen Zwischenräumen gegeben, die beste Stickstoffausbeute auf 1 g Zucker gibt, aber auch keine höhere, als wenn 20 g Zucker zu 1 kg Boden auf einmal zugesetzt werden. Gibt man andererseits 2 g Zucker zu 1 kg Boden 18 mal, so sinkt die Stickstoffausbeute auf 1 g Zucker stark und ebenso, wenn man etwas stärkere Zuckerlösungen öfter anwendet. Die absolute Stickstoffbereicherung des Bodens, die man durch solche wiederholte Zuckergaben erreichen kann, ist aber gewaltig hoch; wenn wir 18 mal 20 g Zucker zu 1 kg Boden zusetzten, so wurden 0,8 g Stickstoff in 1 kg Boden aus der Luft gespeichert, das sind 100 Ztr. Chilisalpeter auf eine 30 cm starke, 25 a (1 Morgen) große Fläche.

Es kann nicht wundernehmen, daß bei derartiger Stickstoffanreicherung des Bodens die stickstoffbindende Tätigkeit der Bakterien leidet, die allgemein durch Anwesenheit größerer Mengen von gebundenem Stickstoff gestört wird; aber auch die Menge des gegebenen Zuckers an sich oder die daraus entstehenden Nebenprodukte der Bakterientätigkeit können auch hier die stickstoffbindenden Bakterien schädigen und alle diese Umstände zusammen das Sinken des Ausnutzungskoeffizienten des Zuckers bei oft wiederholten Zuckergaben zum Boden erklären.

Bei einmaliger oder wiederholter Zuckergabe erreichten wir also höchstens eine Stickstoffbindung von rund 10 mg auf 1 g Zucker. Das ist auch annähernd die Stickstoffmenge, welche Reinkulturen der bekannten stickstoffbindenden Bakterienform Azotobakter in Nährlösungen sammeln. Daraus ergibt sich der wichtige Schluß, daß unter den vielleicht noch unbekannten stickstoffbindenden Bakterien unseres Bodens, welche Zucker als Kraftquelle benutzen, keine ist, die kräftiger Stickstoff sammelt, als Azotobakter. Andererseits hat gewiß Azotobakter einen wesentlichen Anteil an der Stickstoffbindung in unserm mit Zucker versetzten Boden; denn wir konnten durch Zählversuche nachweisen, daß Zuckerzusatz starke Vermehrung von Azotobakter in unserem Boden bewirkt.

Es wäre gewiß interessant, nun auf dem von uns benutzten Wege durch Zuckerzusatz auch verschiedene Böden auf Vorhandensein von Bakterien zu prüfen, die vielleicht noch kräftiger Stickstoff binden, wie Azotobakter. Außerdem aber lassen sich in derselben Weise sehr einfach äußere Einflüsse in ihrer Wirkung auf die Stickstoffbindung im Boden verfolgen, und mit Rücksicht auf die oben schon betonte praktische Bedeutung gerade dieser Frage haben wir solche Studien nach verschiedenen Seiten getrieben. Als ein hierbei gewonnenes Ergebnis habe ich schon im vorigen Jahre betont, daß nur bei genügend hoher Temperatur die stickstoffbindenden Bakterien den Boden nachweislich mit Stickstoff anreichern.

Wir stellten Boden mit Zucker im März ins Freie und fanden dann keine Stickstoffzunahme, sondern erheblichen Stickstoffverlust (15 mg auf 100 g Boden). Wurde dann der noch Zucker enthaltende Boden nur 10 Tage in ein warmes Zimmer gestellt, so gewannen die stickstoffbindenden Bakterien über ihre Konkurrenten die Oberhand und glichen nicht nur den erwähnten Stickstoffverlust aus, sondern erzeugten außerdem noch einen Stickstoffgewinn von 14 mg auf 100 g Boden. Ebenso deutlich zeigen folgende Versuche die Abhängigkeit der stickstoffbindenden Kraft der Bakterien von der Temperatur:

g Zucker für 1 kg Boden	mg Stickstoffzunahme in 100 g Boden 7 °	15 °	24 °
20	3	11	14
40	0	11	17

Ist also die Temperatur für die stickstoffbindenden Bakterien ungünstig, so bemächtigen sich stickstoffbindende Bodenbakterien des Zuckers, schöpfen daraus Kraft für ihren Haushalt und erzeugen dann Stickstoffverlust im Boden; ist die Temperatur aber hoch genug, so triumphieren die stickstoffbindenden Bakterien über ihre ebengenannten Konkurrenten und bringen mit Hülfe des Zuckers Stickstoffgewinn hervor. An diesem Beispiel läßt sich also der für die praktische Wertschätzung und Ausnutzung der stickstoffbindenden Bakterien gewiß wesentliche Nachweis führen, daß diese Bakterien im Kampfe um die betriebskraftliefernden Stoffe im Boden die Oberhand über ihre Gegner gewinnen, wenn nur die Bedingungen, hier im besonderen die Temperatur, für sie günstig sind.

Wir haben dann weiter verschiedene Zusätze zu zuckerhaltigem Boden in ihrer Wirkung auf die Stickstoffbindung untersucht.

Zuerst prüften wir Kalk, weil Fischer angegeben hat, daß auf den gekalkten Parzellen des Bonner Versuchsfeldes Azotobakter auffallend häufiger war. In unserem Boden hat aber Kalkzusatz die Stickstoffbindung nicht erhöht, sondern im Gegenteil etwas erniedrigt. Dann versuchten wir eigentliche Düngemittel, Kali und Phosphorsäure.

Kali wurde als Sulfat und als Chlorid gegeben; in beiden Formen, aber besonders stark als Chlorkalium, drückte es die Stickstoffbindung herunter, wie folgende Zahlen zeigen.

	Stickstoffzunahme in mg auf 100 g Boden
40 g Zucker in 1 kg Boden. . . .	18,1
Außerdem 5 g K_2O als Sulfat . .	15,7
„ „ „ „ „ Chlorid . .	3,3

Diese schädliche Wirkung des Chlorkaliums kann nicht gut durch das Chlor bedingt sein, wenigstens ist der stickstoffbindende Azotobakter aus Meerwasser nach Keutner recht unempfindlich gegen Chlornatrium.

Andererseits aber haben auch wir, ebenso wie Christensen, Schneider, Heinze, festgestellt, daß Phosphorsäure sehr günstig auf die Stickstoffbindung im Boden wirkt:

	Boden mit 30 g Zucker auf 1 kg ohne Phosphorsäure	mit 0,1 % Superphosphat	mit Thomasmehl
In 100 g Boden Stickstoffzunahme . . .	12 mg	20 mg	17 mg

Eine Phosphorsäuredüngung zu stickstoffbindenden Bodenbakterien rentiert also auf unserem Versuchsfeld, eine solche mit Kalk hat kaum Einfluß, und eine solche mit Kali drückt die Bindung herunter. Die stickstoffbindenden Bakterien verhalten sich demnach umgekehrt, wie die landwirtschaftlichen Kulturpflanzen, denn auf diese wirkt Phosphorsäure nach den mehr als 30 jährigen Düngungsversuchen des landwirtschaftlichen Versuchsfeldes in Göttingen nicht, während Kali dieses letzte Jahr unsere Weizenernte wesentlich hob.

Dann prüften wir Schwefelkohlenstoff in seiner Wirkung auf die Stickstoffanreicherung unseres Bodens, weil manche meinen, die ertragssteigernde Wirkung dieses Mittels beruhe auf einer günstigen Beeinflussung der Bakterien, welche den Stickstoffhaushalt des Bodens beherrschen.

Der Versuch zeigte aber, daß Schwefelkohlenstoff die Stickstoffbindung in der mit Zucker versetzten Erde nicht hob, sondern eher etwas drückte.

Schließlich prüften wir noch einen Zusatz von Eisensulfat. Eisensalzen wird verschiedentlich eine günstige Wirkung auf die Stickstoffbindung zugeschrieben, was Bonnema zu der absonderlichen Ansicht veranlaßte, die eigentliche Stickstoffbindung werde durch Ferrihydroxyd ausgeführt, während Bakterien dabei nur eine sekundäre Rolle spielten. Die amerikanische Versuchsstation New Yersey hat aber dann neuerdings nachgewiesen, daß die Stickstoffbindung von Azotobakter in Nährlösung durch Ferrosulfat von 11,4 auf 13,2 mg gesteigert wird. Daraufhin setzten wir dasselbe Eisensalz zu unserem mit Zucker behandelten Boden zu und beobachteten bei der stärksten der angewandten Gaben (15 mg Ferrosulfat auf 100 g Boden) tatsächlich auch eine Steigerung der Stickstoffbindung von 12,7 auf 16,6 mg in 100 g Boden.

Die besprochenen Versuche wurden, wie gesagt, in der Absicht unternommen, die Lebensbedingungen der stickstoffbindenden Bakterien zu studieren. Der Zucker wurde nur zugefügt, um die Stickstoffzunahme zu steigern und dadurch analytisch leichter faßbar zu machen, wobei gleichzeitig gezeigt werden konnte, welche Höhe solche Stickstoffbindung im äußersten Falle erreichen könne.

Solche Versuche lösen nun aber bei manchem, wenn auch nur halb im Scherz, den Gedanken aus, man könne auch in der Praxis durch Zuckerdüngung mit Hilfe der Bakterien Luftstickstoff in den Boden transportieren. Solche Regungen sind gleich durch den Hinweis zu unterdrücken, daß dieser Weg viel zu teuer ist, denn man würde zur Bindung des Stickstoffs, der 1 Ztr. Chilesalpeter entspricht, 14 Ztr. Zucker brauchen.

Aber wohl berechtigt ist die Frage, ob es nicht billigere Ersatzmittel für Zucker gibt. Es sei ferne von mir, in dieser Beziehung Melasse zu empfehlen und dadurch den Zorn aller, die für Melassefütterung schwärmen, zu entfachen. Aber ich habe mir sagen lassen, daß in den Tropen, wo in der Landwirtschaft noch gemütlichere Verhältnisse herrschen, die Zuckerfabriken die Melasse einfach weglaufen lassen. Deshalb haben wir auch probiert, wie ein Melassezusatz zu Boden die Stickstoffbindung beeinflußt. Die Versuche ergaben, daß der Stickstoffgehalt des Bodens nach Melassegabe nicht stieg, sondern im Gegenteil stark fiel.

100 g Boden enthalten anfangs 164,1 mg Melassestickstoff,
49,4 „ Bodenstickstoff,
Zusammen 213,5 mg
100 g Boden enthalten am Schluß aber . . . 136,6 „
folglich Verlust . . 76,9 mg Stickstoff auf 100 g Boden.

Dies erklärt sich daraus, daß die Melasse ziemlich reich an Stickstoffverbindungen ist, aus denen der Stickstoff leicht durch Bakterien in die Luft gejagt wird, und daß durch solche Stickstoffverluste etwa auf Kosten des Melassezuckers eintretende Stickstoffbindung verdeckt werden kann; aber es kann auch sein, daß bei Melassedüngung die betreffenden Bakterien überhaupt keinen freien Stickstoff binden, weil sie sich bequemer aus den Stickstoffverbindungen der Melasse ernähren können.

In den Pflanzenbestandteilen, die als Stoppeln, Unkraut, Rübenblätter, Stalldünger usw. in den Boden gelangen, gibt es aber andere, chemisch ähnlich wie Zucker zusammengesetzte Stoffe, und es fragt sich daher, ob diese nicht praktisch, ebenso wie in unseren Versuchen der Zucker, als Kraftquellen für die stickstoffbindenden Bakterien in Betracht kommen. Brauchbar ist, wie ich schon im vorigen Jahre an dieser Stelle mitteilte, die auch in Pflanzenresten vorhandene Stärke. Ein Zusatz von 20 g löslicher Stärke auf 1 kg Boden erbrachte eine Stickstoffzunahme von 50 mg Stickstoff auf 1 kg Boden; gewöhnliche Stärke wirkt weniger, aber auch noch deutlich. Reine und auch verholzte und verkorkte Zellulose, wie sie in jüngeren und älteren Pflanzenteilen, z. B. auch im Stroh vorkommt, würde die natürlich in der Praxis am reichlichsten zur Verfügung stehende Kraftquelle für die stickstoffbindenden Bakterien sein können. Leider erwiesen solche Substanzen sich aber in unsern lange ausgedehnten Versuchen bisher als unbrauchbar für den bezeichneten Zweck, denn der mit Zellulose oder Stroh versetzte Boden ließ keine Stickstoffzunahme erkennen.

Also, wird die konservative Fraktion unter den Vertretern der Pflanzenernährungswissenschaft sagen, bleibt alles beim alten, und die Stickstoffbindung durch Bakterien hat nach wie vor nur theoretisches Interesse, denn es gibt kein genügend billiges Futter für die stickstoffbindenden Bakterien, um praktisch ihr Können besser auszunutzen.

Dieser Schluß wäre dennoch übereilt und falsch. Denn einmal liegen unzweifelhafte Beobachtungen in genügender Zahl darüber vor, daß Algen im Boden den stickstoffbindenden Bakterien Zucker liefern und deshalb ganz ebenso, wie in unseren eben beschriebenen Versuchen, ein Boden sich stark mit Stickstoff anreichert, wenn Algen und stickstoffbindende Bakterien zusammen auf ihm wachsen.

Ich führe hier in dieser Beziehung nur Versuche von Bouilhac und Giustiniani an, welche fanden, daß ein Sandboden nach Einsaat der Algen Nostoc und Anabaena und stickstoffbindender Bakterien seinen Stickstoffgehalt auf das Zehnfache vermehrte und eine dementsprechend höhere Ernte gab.

Buchweizen.

	Erntetrockensubstanz	Erntestickstoff
Ohne Algen . . .	1 10 g	20,24 g
Mit Algen { . . .	3,75 „	71,55 „
. . .	7,10 „	127,27 „

Erntetrockensubstanz in g

	Buchweizen	Senf	Mais	Kresse
Mit Chilesalpeter	1,233	1,726	2,081	1,260
Mit Algen und Bakterien . .	1,100	1,418	2,186	0,653

Algen und Bakterien haben also die Versuchspflanzen, vielleicht mit Ausnahme der Kresse, ebenso stark mit Stickstoff aus der Luft versorgt, wie eine gute Chilesalpeterdüngung (1 g auf den Topf).

Andererseits aber gibt es im Boden vielleicht noch Bakterien uns derzeit unbekannter Art oder Wege der Stickstoffbindung anderer Natur, über die wir nur wissen, daß zahlreiche Beobachter auch ohne Zuführung von Zucker oder

ähnlichen Substanzen zum Boden Stickstoffzunahme in oft sehr erheblichem Grade (Tacke bis 10%, ich selbst bis 16% des Anfangsstickstoffes) fanden. Aber diese Stickstoffbindung trat in scheinbar gleichartig angestellten Versuchen bald ein, bald blieb sie aus; über die Vorbedingungen, die für das Zustandekommen solcher Stickstoffanreicherung notwendig sind, können wir daher noch gar nichts sagen.

Die Bakterien brauchen den von ihnen gebundenen freien Stickstoff zum Aufbau ihrer Leibessubstanz, machen also kompliziert zusammengesetzte organische Stickstoffverbindungen, vorwiegend vielleicht Eiweiß, daraus. Praktisch wichtig ist nun vor allem die weitere Frage, ob diese stickstoffhaltige Bakteriensubstanz von den Pflanzen auch leicht zu ihrer Ernährung verwendet werden kann.

Sollte man nicht in dieser Hinsicht skeptisch denken, wenn man am Schlusse einer Arbeit von Krüger und Schneidewind liest, daß die durch die Lebensprozesse niederer Organismen festgelegten Stickstoffverbindungen nur langsam, zum größten Teile vielleicht gar nicht bei der Pflanzenernährung zur Wirkung kommen. Oder wenn man hört, daß Pfeiffer die geringere Wirkung des schwefelsauren Ammoniaks gegenüber Chilesalpeter teilweise dadurch erklären will, daß Bakterien lieber Ammoniak als Salpeter zum Aufbau ihres Körpers verwenden und Stickstoff aus solcher Bakteriensubstanz erst nach längerer Zeit den Pflanzen wieder zugute kommt.

Solche Ansichten sind unter den Agrikulturchemikern weit verbreitet, und mancher hat mir schon gesagt: Was nützt uns die Luftstickstoffbindung durch Bakterien; dadurch bekommen wir ja nur Eiweiß, und damit können die Pflanzen sich jedenfalls zunächst nicht ernähren.

Diesen Ansichten gegenüber haben wir zunächst geprüft, ob Böden, die nach Zuckerzusatz erhebliche Stickstoffzunahme erkennen lassen, auch vermehrte Salpeterbildung zeigen. Ein mit Zucker behandelter Boden zeigte tatsächlich, als er nach 5 Monaten untersucht wurde, etwa doppelt soviel Salpeterstickstoff, wie der unbehandelte Vergleichsboden. Demnach schien der durch Bakterien gebundene Luftstickstoff ziemlich schnell in Salpeter übergeführt zu werden, und es erschien daher der Mühe wert, zu versuchen, in welcher Zeit man den in Bakterien festgelegten Luftstickstoff in Vegetationsversuchen durch Pflanzen auch wieder herauskultivieren und die durch Zuckerzusatz erhöhte Luftstickstoffbindung in einer Ernteerhöhung zum Ausdruck bringen könne.

Solche Versuche sind schwierig, weil der Boden durch den Zuckerzusatz physikalisch sehr verschlechtert wird und offenbar auch aus dem Zucker entstehende Nebenprodukte die Pflanzen stark schädigen. Deshalb erhielten auch Haselhoff und Bredemann in Marburg bei Vegetationsversuchen, die mit stickstoffbindenden Bakterien geimpft wurden und teilweise gleichzeitig eine Zuckerzugabe zur Bakterienernährung bekamen, so schlechte Ergebnisse, daß sie von dem Zuckerzusatz Abstand nahmen. Wir haben dieselbe störende Wirkung des Zuckers auch beobachtet, haben aber doch diese Schwierigkeit in einfacher Weise überwinden gelernt.

Wir benutzten zu Vegetationsversuchen zunächst die schon früher erwähnte Erde, die wir im März 1905 mit Zucker im Freien behandelten und die dann erst Stickstoffzunahme zeigte, als sie warm gestellt wurde. Im Sommer 1905 gaben diese Böden trotz der Stickstoffanreicherung eine durch den sekundären schädlichen Einfluß der Zuckerbehandlung stark geschädigte Ernte; aber im Jahre 1906 war diese Entwicklungsstörung verschwunden, und es tritt nun klar und deutlich hervor, daß ganz parallel mit der Stärke der 1905 vorgenommenen Zuckerbehandlung Bodengesamtstickstoff, Bodensalpeterstickstoff, Erntetrockensubstanz und Erntestickstoff steigen.

Zuckerzusatz auf 1 kg Boden	Erntetrockensubstanz Hafer 1905 Korn u. Stroh	Erntestickstoff 1905	Frühjahr 1906 Bodenstickstoff in 100 g Boden		Ernte 1906 Zuckerrüben und Blätter Erntetrockensubstanz	
			Bodenstickstoff in 100 g Boden	Bodensalpeterstickstoff in 100 g Boden	Erntetrockensubstanz	Erntestickstoff
Kein Zucker	100	347 mg	93 mg	1,04 mg	100	100
20 g Traubenzucker	33,8	217 „	105 „	1,69 „	186	190
20 g Rohrzucker	34,8	204 „	105 „	1,52 „	179	195
40 g Rohrzucker	38,5	271 „	119 „	3,69 „	283	339

Durch die stärkste der angewandten Zuckergaben ist die Zuckerrübenernte 1906 also fast auf das Dreifache der unbehandelten Ernte gestiegen

Weiter wurden im Sommer 1905 nach Aufgang des Hafers Vegetationsgefäße mit Rohrzuckerlösung gegossen, worauf auch hier eine starke Schädigung der Entwickelung des Hafers sich bemerkbar machte. Im folgenden Sommer wurden dann zwei Buchweizenernten in demselben Boden gemacht, die beide eine ganz erhebliche Ueberlegenheit der im Jahre vorher mit Zucker behandelten Böden ergaben:

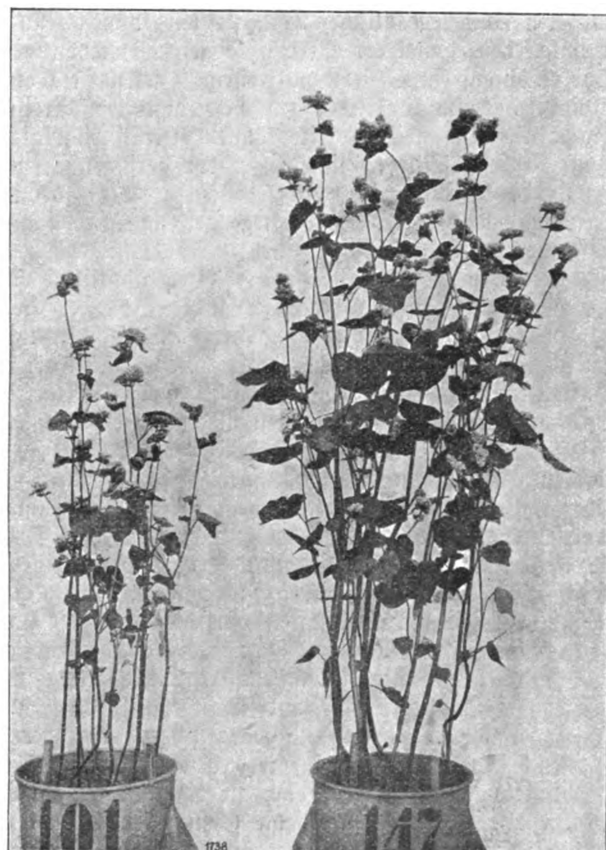
Auf 1 Gefäß von 18 kg Erde	Hafer 1905 Stroh und Körner Erntetrockensubstanz	Buchweizen 1906 2 Ernten Trockensubstanz	Auf 1 Gefäß 1906 Bodenstickstoff g	Erntestickstoff g
Kein Zucker ...	100	100	17,1	0,30
50 g Rohrzucker	88,5	164,4	17,82	0,45
100 „ „	93,3 }	279,9	18,36	0,80
300 „ „	— }			

Die anfängliche Schädigung durch den Zucker verschwindet also auch hier, und im zweiten Jahre tritt eine starke Mehrernte infolge der Zuckerbehandlung ein. Diese Beobachtungen ließen hoffen, daß auch in der ersten Ernte die günstige Wirkung des Zuckers hervortreten würde, wenn man nur zwischen Zuckerbehandlung und Aussaat dem Boden Zeit lassen würde, seine durch den Zucker verschlechterte physikalische Beschaffenheit wieder zu verbessern. Deshalb wurde Ende Dezember 1905 Boden mit trockenem, nicht aufgelöstem Rohrzucker vermischt und vier Wochen in ein beständig geheiztes, warmes Zimmer gesetzt, dann wurden die Gefäße im Freien vor Regen geschützt aufgestellt und im Frühjahr mit Hafer besät. Der Versuch zeigt klar und deutlich, daß der Zucker bei dieser Art der Versuchsanstellung nicht schädlich auf den Hafer wirkt, daß weiter in den mit Zucker behandelten Böden eine Stickstoffzunahme eintrat, die ungefähr dem Maximum der sonst von uns beobachteten Zuckerausnutzung durch die stickstoffbindenden Bakterien entspricht, daß im Frühjahr 1906 der mit Zucker behandelte Boden wesentlich mehr Salpeterstickstoff enthielt als der Vergleichsboden, und daß dementsprechend die Haferernte nach Zuckerbehandlung um mehr als das Doppelte höher ausfiel als im unbehandelten Boden.

	Frühjahr 1906 in 100 g Boden mg N	mg Salpeter-stickstoff	Hafer-ernte 1906 Trocken-substanz		Ernte-stickstoff im Gefäß
Ohne Zucker .	95	1,6	100	100	154 mg
20 g Rohrzucker für 1 kg Boden	115	4,3	222	290	447 „

Photographien dieses Hafer- und des vorher beschriebenen Buchweizenversuches sind in den Abbildungen 1 und 2 wiedergegeben, die das Gesagte bestätigen werden.

Abbildung 1.



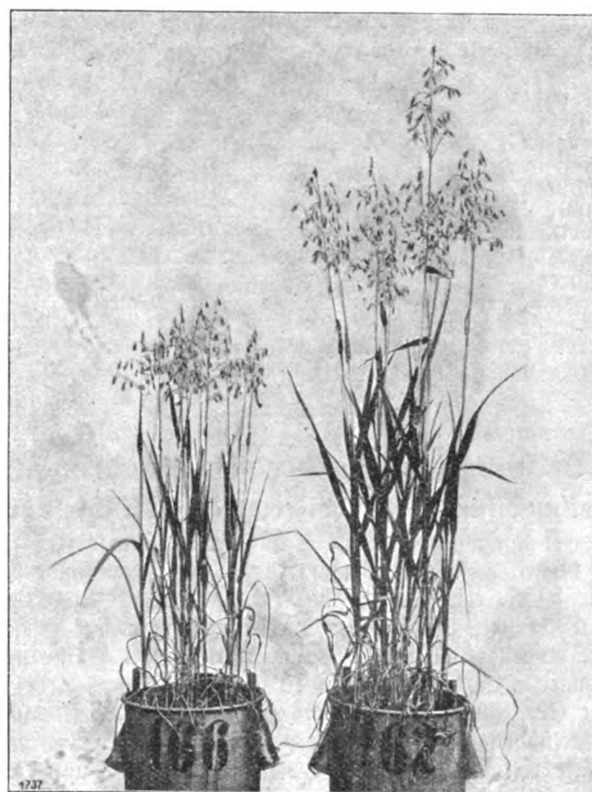
Boden zum Vergleich ohne Zucker — Boden mit Zucker behandelt

Zuckerbehandlung des Bodens steigert also die Stickstoffbindung, die Salpeterbildung und die Pflanzenernte im Boden in gleichem Sinne. Ich stehe nicht an, hieraus zu folgern, daß der auf Kosten des Zuckers von den Bodenbakterien gebundene und in der Bakterienkörpersubstanz niedergelegte freie Luftstickstoff sogleich im Boden in Salpeterstickstoff übergeführt und auch von den Pflanzen verwertet werden kann. Denn es besteht kein Anlaß anzunehmen, daß der Zucker noch lange, nachdem er von den Bakterien verbraucht und somit wieder aus dem Boden verschwunden ist, etwa die Bildung von Salpeter aus dem ohnehin schwer umsetzbaren Bodenstickstoffkapital beschleunigt und dadurch die Ernteerhöhung bewirkt hätte.

Diese Ergebnisse stehen im Einklang mit den oben benutzten Beobachtungen von Bouilhac und Giustiniani, welche fanden, daß ein Gemisch von Algen und Bakterien durch Stickstoffbindung ebenso gut Erntesteigerung bewirkt, wie Chilesalpeter. Außerdem hat Beijerinck schon in seiner ersten Arbeit über Azotobakter gezeigt, daß Bakterienkörperstickstoff durch Bakterien schnell in Salpeterstickstoff verwandelt wird, und nach Abschluß dieser unserer Arbeit erschien in den letzten Tagen eine Mitteilung von Heinze, wonach man mit leidlichem Erfolge Versuchspflanzen mit Massen der stickstoffbindenden Bakterienform Azotobakter, die man in Nährlösungen erzogen hat, düngen, und zwar mit Stickstoff ernähren kann.

Was diese Beobachtungen anderer Forscher ergaben, läßt sich auf dem von uns eingeschlagenen Wege viel einfacher und so einfach beweisen, daß nun jeder Landwirt, der sich dafür interessiert, durch einen Zuckerdüngungsversuch

Abbildung 2.



Boden zum Vergleich ohne Zucker — Boden mit Zucker behandelt

im Blumentopf sich selbst ein Urteil darüber bilden kann, welch eine gewaltige Kraft in den luftstickstoffbindenden Bakterien des Bodens steckt. Möchten wir lernen, diese Kraft noch besser als bisher zu nutzen.

Die in diesem Vortrage besprochenen Untersuchungen sind unter Mitwirkung der Herren Dr. Litzendorff, Krull und Alves ausgeführt, die nacheinander am landwirtschaftlich-bakteriologischen Institut der Universität Göttingen die zur Förderung bodenbakteriologischer Studien von der Deutschen Landwirtsch.-Gesellschaft besoldete Assistentenstelle innehatten.

Aus der D. L. G.

Am 17. d. Mts. verstarb im Alter von 42 Jahren infolge eines Nervenschlages der Direktor der Biologischen Reichsanstalt, **Herr Geheimer Regierungsrat Dr. Aderhold**. Der Verewigte war seit 1904 Mitglied des Gesamtausschusses und seit 1903 des Sonderausschusses für Pflanzenschutz, an dessen Arbeiten er einen lebhaften Anteil nahm.

Die guten Beziehungen, welche das Institut zur Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft hat, sind nicht zum mindesten durch das freundliche Entgegenkommen des so plötzlich Abgerufenen unterhalten worden. Die D. L. G. schätzte in Geheimrat **Aderhold** einen wirklichen Mitarbeiter und wird ihm ein treues Andenken bewahren.

Ueber die **durchschnittliche Höhe der Viehverluste** brachten die „Mitteilungen“ vom 9. März Beobachtungen, die die Buchstelle für die Güter gemacht hat, deren Buchführung ihr übertragen ist. Die Zahlen betrafen für das Jahr 1903/04 99 Güter, für 1904/05 133, für 1905/06 151 Güter. Zieht man in Ergänzung der hier gegebenen Berechnungen alle Beobachtungen zusammen für 383 Jahres-Viehbestände, so ergeben sich folgende auf Zehntel abgerundete Zahlen:

Es sind als krepiert gebucht

bei Kutsch- und Reit-Pferden der Herrschaft von	596	Stck.	1,5%
„ „ „ „ Wirtschaft „	612	„	2,3%
„ Ackerpferden „	10434	„	3,6%
„ Fohlen „	2925	„	6,4%
„ Zugochsen „	7220	„	1,5%
„ Bullen „	803	„	0,9%
„ Milchkühen „	17927	„	1,2%
„ Mastvieh „	3452	„	0,9%
„ Jungvieh und Kälbern „	19028	„	12,6%
„ Schafen (oder Lämmern) „	88225	„	3,7%
„ Lämmern „	36411	„	7,8%
„ Schweinen, groß und mittel „	10733	„	7,4%
„ „ klein und Ferkel „	14300	„	62,4%
„ Federvieh „	12696	„	16,6%
„ Ziegen „	19	„	15 %

Bekanntmachung des Vorstandes.

Ausstellung für Landarbeiterwesen in Düsseldorf.

Es sei nochmals auf den Schluß der Anmeldefrist für die das Arbeitswesen angehenden Ausstellungsgegenstände mit dem 31. d. M. erinnert und die Bitte wiederholt, durch geeignete Stücke das Bild dieser wichtigen Seite unsres Berufs vervollständigen zu helfen. Es würde sich um Pläne und Zeichnungen oder Modelle von Arbeiterwohnungen, arbeitssparende Einrichtungen an Bauten und Geräten, zweckmäßige Arbeitsmethoden und Vertrags- oder Löhnungsformen, brauchbare Erzeugnisse vom Hausfleiß der Arbeiter und ihrer Familien, Landpflegestationen, Versuche passender Geselligkeit und Unterhaltung und sonstige erfolgreiche Wohlfahrtseinrichtungen handeln. Besonders fehlt es noch an Anmeldungen praktischer Handgeräte und von Arbeitskleidern.

Bekanntmachung der Saatzuchtstelle.

Anmeldung für das D. L. G. Hochzuchtregister.

Neuanmeldungen zur Eintragung in das D. L. G. Hochzuchtregister haben bis zum 1. April zu erfolgen. Grundregel, enthaltend Bedingungen und Kosten, und Antragsformulare sind durch die Saatzuchtstelle der D. L. G. zu beziehen. Aussicht auf Eintragung besteht nur für aus langjähriger methodischer Zuchtwahl (Individualauslese) hervorgegangene Originalzüchtungen, deren Abstammung und Leistung sich durch schriftliche Zuchtbelege (Zuchtbuchführung) und einwandfreie Sortenversuche nachweisen läßt. Auch Kartoffeln werden aufgenommen. Näheres siehe im Aufsatz: „Das D. L. G. Hochzuchtregister“ im Stück 48, Jahrgang 1905 der „Mit. der D. L. G.“. Weitere Auskunft erteilt erforderlichenfalls die Saatzuchtstelle.

Landwirtschaftliche Erfahrungen des Auslandes.

Nr. 72.

Eier oder Tafelgeflügel?

Ueber diesen Gegenstand schreibt Mr. Edw. **Brown** in sehr lehrreicher Weise im „Journal of the Board of Agriculture“ (Nr. 9, 1906). Seine Ausführungen, die auf englische Verhältnisse zugeschnitten sind, verdienen in ihren wesentlichsten Punkten auch den deutschen Geflügelzüchtern mitgeteilt zu werden.

Ob die Erzeugung von Eiern oder von jungen Marktküken für den landwirtschaftlichen Geflügelzüchter den Haupterwerbszweig bilden soll, ist nur durch eine genaue Prüfung der Wirtschafts- und Preisverhältnisse zu entscheiden. In einigen englischen Grafschaften können Küken zu ungefähr den doppelten Preisen abgesetzt werden wie anderswo, während in allen industriellen Bezirken stets eine große Nachfrage nach Eiern zu befriedigenden Preisen vorliegt. In vielen dieser Bezirke können erstklassige Marktküken nur in beschränktem Umfange zu sehr geringen Preisen abgesetzt werden. Daher ist es wesentlich für den Farmer, seine Maßnahmen der Art der vorliegenden natürlichen und wirtschaftlichen Verhältnisse anzupassen. So günstig die rein landwirtschaftlichen Grafschaften für die Produktion von Eiern und Geflügel sind, so leiden sie doch unter dem Mangel an örtlicher Nachfrage und dem altüblichen, umständlichen System des Absatzes. So lange die Farmer und Geflügelproduzenten ihre Methoden nicht besser in Uebereinstimmung mit den modernen Bedingungen bringen, um mit ihren Erwerbsgenossen aus den benachbarten Festlandsstaaten den Kampf besser aufnehmen zu können, so lange werden sie nicht eine entsprechende Rente aus ihrer Arbeit erzielen, und der Geflügelzucht wird nicht jene Förderung zuteil, die allein die heimische Produktion genügend anwachsen lassen kann. Bis zum gegenwärtigen Zeitpunkte werden fast alle feineren Qualitäten von Geflügel, die das Vereinigte Königreich verbraucht, innerhalb der Grenzen des britischen Inselreiches erzeugt, und eine Einfuhr besteht nur für die billigeren Qualitäten. Frankreich erzeugt indes ebenso gutes Geflügel wie England, und dasselbe gilt annähernd für Belgien. Beide Länder aber erfreuen sich auf ihren eignen Absatzmärkten besserer Preise, als England sie zahlen würde. In anderen Ländern ist die Geflügelzucht nicht so gut entwickelt wie in England, aber überall ist die Tendenz zu einer Ausdehnung dieses Betriebszweiges unverkennbar. Es würde erfreulich sein, wenn man dasselbe von der Eierproduktion Englands sagen könnte. Daß die große Masse der ausländischen Eier den englischen unterlegen ist, gilt als anerkannte Tatsache. Die Entfernung bildet einen sehr wichtigen Faktor für die Eiererzeugung einfach aus dem Grunde, weil sie Zeit erfordert und dies der Frische der Eier Eintrag tut. Aber für die Mehrzahl der heimisch erzeugten Eier entspricht das englische System so wenig den Bedürfnissen des Landes, daß sie vom Nest bis zum Frühstückstisch trotz der nur einigen 100 Meilen Entfernung ebenso lange unterwegs sind, wie die ausländischen Eier, die an der adriatischen See, an den Donauufern und in Jütland gewonnen werden. Es sind indes Anstrengungen gemacht worden, um diesen höchst unbefriedigenden Zustand zu beseitigen; aber in vielen Distrikten vollzieht sich die fortschrittliche Bewegung nur sehr langsam.

Bodenart. Daß einige Böden zur Eierproduktion besser geeignet sind als andere, steht außer Zweifel, ebenso wie die Tatsache, daß fettreiche Milch an einigen

Orten besser gewonnen wird als an einem anderen. Reiner Sand ist für das Geflügel ungünstig; aber abgesehen von diesem Umstand, beansprucht die Natur des Bodens, soweit die Eierproduktion in Frage kommt, keine weitere Berücksichtigung. Die feinste Qualität Eier wird auf mäßig schwerem Boden gewonnen, an Berghängen und auf den feuchtigkeitsreichen Böden mit dem hohen, vom Ozean herrührenden Salzgehalt der Luft. Ueberall, wo Gras gedeiht, sind die erzeugten Eier gut, und je besser das Land, um so besser das Ei. Einige der schwereren Böden des Landes sind für Hühner nicht sehr geeignet, da sie in niedrigen Lagen kalt und naß sind; aber immerhin verdienen sie entschiedenen Vorzug vor dem Sandboden. Auf dieser Bodenklasse sollte man die Hühner nur für das Eierlegen halten. Auf den schwereren Böden in den Korn-Grafschaften steht die Eierproduktion im Mittelpunkte; die Farmer haben, ohne den Ursachen nachzuforschen, dort gefunden, daß die Erzeugung von Tafelgeflügel nicht annähernd so gut lohnt wie anderwärts. Auf den schwereren Böden, die natürlich kälter sind, als trockene Ländereien, wachsen die Kücken nicht so schnell, und als Folge ergeben sich höhere Erzeugungskosten und eine geringere Qualität des Fleisches. Noch mehr, nur die widerstandsfähigsten Schläge können unter solchen Verhältnissen gehalten werden, und auch diese zeichnen sich keineswegs in der Fleischqualität aus, da sie schwere Knochen und in vielen Fällen gelbes Fleisch haben. So ist als erster Faktor bei der Betrachtung des Werts der Eierproduktion die Natur des Bodens zu berücksichtigen. Englische Beobachtungen haben zu der Schlußfolgerung geführt, daß die Erzeugung von Marktkücken auf leichterem Boden jeder Art, aber unter Ausschluß des reinen Sandbodens, erfolgreich betrieben werden kann, daß es dagegen viel vorteilhafter ist, die Eierproduktion auf die schwereren und daher in ihrer Natur kälteren Böden zu beschränken. Durch diese Feststellung soll nicht gesagt werden, daß Tafelkücken unter den erstgenannten Bedingungen gezogen werden müssen; es liegen hier vielmehr nur gewisse Beschränkungen vor, die die Eierproduktion nicht kennt. Bis zu einem gewissen Grade kommen auch das Klima und die Höhenlage für die Entscheidung der Frage in Betracht. Geschützte Lagen in jedem Teil Englands, die günstige Beschaffenheit des Bodens vorausgesetzt, sind zur Tafelgeflügelzucht geeignet; dagegen empfiehlt sich in den höheren Lagen mit ihrer höheren Temperatur und ihrem mangelnden Schutz gegenüber Wind und Regen die Eierproduktion. Kücken, die auf diesem Boden gezogen sind, zeigen eine ausgezeichnete Qualität; aber sie können nicht früh genug erzielt werden, um für die höchsten Preise in Betracht zu kommen.

Oertliche Preise. Der zweite Faktor liegt in der größeren oder geringeren Rentabilität der Eier- oder Tafelgeflügelerzeugung. Wie schon erwähnt, gehen Eier zu befriedigenden Preisen in allen industriellen und gewerblichen Bezirken ab, während für die feineren Qualitäten von Tafelgeflügel nur an einigen wenigen Zentren die höchsten Preise gezahlt werden. Wir wollen hier die rein landwirtschaftlichen Grafschaften aus der Frage ausschalten, da dort der örtliche Verbrauch verhältnismäßig gering ist, und berücksichtigen nur jene Gebiete, für die ein steter und lohnender Verkauf mit einem Minimum von Kosten und Mühen möglich ist. Unter solchen Bedingungen kann es keinem Zweifel unterliegen, daß der Farmer gut daran tut, wenn er sich in großem Maßstab der Eierproduktion zuwendet. Er erzielt hierbei einen schnellen Kapitalumsatz, und die Nachfrage ist weit größer als das örtliche Angebot. Wahrscheinlich erzielen die Farmer in der Nähe großer Bevölkerungszentren, die einen Milchhandel betreiben, den größten Vorteil, da sie gleichzeitig mit der Milch entweder direkt an den Konsumenten oder Händler die Eier abliefern können. Es werden hierbei fast alle Zwischenspesen und Kosten vermieden. Aber selbst da, wo die große Entfernung von der Stadt die persönliche Lieferung nicht gestattet, halten sich doch vielfach die Preise während des ganzen Jahres auf einer befriedigenden Höhe und ermöglichen die Erzielung eines hübschen Ueberschusses. In diesen Distrikten macht sich indes schon der Wettbewerb fremder Eier geltend, und es ist hier von wesentlicher Bedeutung, daß das Absatzsystem den Verkauf der Eier in absolut frischem Zustande ermöglicht. Wenn das geschieht, so schöpfen die heimischen Produzenten im Handel den Rahm ab, während überall da, wo dieser ausschlaggebende Punkt vernachlässigt wird, viel über die erzielten Preise geklagt wird. Die Besserung liegt hier überwiegend in der Hand des Produzenten selbst.

Eierlieferung im Winter. Die englische Geflügelproduktion ermangelt gerade einer genügenden Lieferung von Eiern im Winter. Die lohnendste Zeit ist die von September bis Februar; diejenigen, welche direkt an die Konsumenten liefern, haben mit großen Schwierigkeiten zu kämpfen, um der Nachfrage gerecht zu werden, und die Händler, die fremde Eier kaufen, sind in einer vorteilhaften Lage. Daher ziehen es viele Haushaltungen vor, ihre Einkäufe im Laden zu machen, statt bei den Produzenten, die nicht imstande sind, ihnen während des ganzen Jahres ständig Eier zu liefern. Bisher haben die Farmer hinsichtlich der Eierproduktion es nicht unternommen, das Problem zu lösen wie bei Milch und Butter, und so lange das nicht geschehen ist, werden sie nicht der vollen Vorteile des unmittelbaren Absatzes an die Konsumenten teilhaftig werden können. Die Milchverkäufer schließen Verträge für die regelmäßige Lieferung einer bestimmten Milchquantität während des ganzen Jahres ab, und sie haben zu gewärtigen, daß sie bei Nichterfüllung entweder eine Strafe zahlen müssen oder ihre Kundschaft verlieren. Sie müssen darauf vorbereitet sein, in gewissen Jahreszeiten ein Mehr zu erzielen, das sie zu einem niedrigeren Preise losschlagen oder zu Butter machen. Dieses Entwicklungsstadium ist im Eierabsatz bisher noch nicht erreicht worden, und es sollte das Bestreben eines jeden Geflügelzüchters sein, so zu verfahren, daß bis zu einem gewissen Grade die Mehrproduktion von der fetten zur mageren Saison übertragen wird. Die Produktion von Eiern im Winter kann erheblich vermehrt werden durch systematische Aufzucht, durch rechtzeitige Brut und durch Haltung solcher Schläge, die während der kalten Monate des Jahres fruchtbarer sind als andere. Nur bei ständigen und zielbewußten Bestrebungen können gute Erfolge erzielt werden, der Gewinn wird hier die aufgewandten Mühen und Kosten lohnen.

Die Winterlegetätigkeit kann nicht durch intensive Fütterung erzielt werden. Unter gewöhnlichen Verhältnissen sind die Hühner während des Herbstes im besten Zustande dank der überreichen Fütterung im Sommer. Die Tiere schleppen so eine große Fettmenge mit herum, die man vielfach als Wärmequelle für die kalte Jahreszeit betrachtet. Im Frühjahr sind diese Reserven erschöpft, die Körpermuskeln von fester Beschaffenheit und die inneren Organe tätig. Das ist die natürliche Zeit, wo die Hennen mit der Eierproduktion beginnen. Worauf wir hinarbeiten müssen, wenn wir die Hennen zur Legetätigkeit im Herbst und Winter anregen wollen, ist, sie in einen ähnlichen oder fast

ähnlichen Zustand zu bringen. Je größer die Futtermenge ist, die die Tiere um diese Zeit erhalten, um so mehr wird die Fettschicht vergrößert und der Prozeß der Eierlegung eher verzögert als beschleunigt. Man sollte den jungen Hühnern sowohl als den Hennen völlig freien Auslauf gewähren. Auf den reicheren Böden kann man sie vielleicht anhalten, sich für eine beschränkte Zeit von 3—4 Wochen das nötige Futter selbst zu suchen, oder man reicht den Tieren auch nur einmal täglich Futter, um die Fettablagerung aufzubrauchen. Dann werden die Tiere mit stickstoffhaltigem Futter in nicht zu großen Mengen gefüttert, so daß sie allezeit das Bestreben haben, sich selbst noch Futter zu suchen. In England sind bei der Einführung der knappen Fütterungsweise ausgezeichnete Ergebnisse erzielt worden. Die Tiere befanden sich selbst im Winter auf freiem Felde und erhielten nur eine halbe Ration von warmem Futter, d. h. halb so viel, wie sie verzehren würden, am Morgen. Außerdem wurde ihnen dann noch zu Abend tüchtig Korn vorgelegt, aber nichts weiter. Ein solches System fördert die winterliche Eierproduktion; der Hauptfehler fast aller Farmer und Geflügelzüchter besteht gerade darin, daß sie in reichen und fetthaltigen Mehlarten und Körnern den Tieren zu viel Futter verabreichen. Dieses Futter ist nicht allein an sich sehr teuer, sondern verhindert auch eine starke Legetätigkeit im Winter. Welche Methode man immer annehmen möge, jeder, der die Eierproduktion betreibt, muß ständig darauf bedacht sein, den Winterbedarf zu decken. Ein Ei im Winter kann den Wert von 3 Eiern im Frühjahr haben, und eine solche Produktion erfordert keine größeren Kosten, da die Henne stets gefüttert werden muß, einerlei ob sie legt oder nicht.

Eierkonservierung. Es ist indes naturgemäß, daß die Eierproduktion im Frühjahr und im Frühsommer reichlicher von statten geht. In vielen Bezirken halten die Farmer es für vorteilhafter, die Eier selbst zu mäßigen Preisen zu verkaufen, als eine Konservierung zu versuchen. Wo indes die Möglichkeit zu einer Kühlung gegeben ist, muß es als sehr vorteilhaft bezeichnet werden, die Eier bis zum November oder Dezember aufzubewahren, da sie um diese Zeit bei völlig frischer Beschaffenheit zur Zeit des Einlegens und sorgfältiger Behandlung 50—60% über den Frühjahrspreisen verkauft werden können. Man sollte sie indes als konservierte Eier verkaufen, da sie den während des Winters in Läden verkauften Kisteneiern entschieden überlegen sind.

Tafelgeflügel. Die Erzeugung von erstklassigem Tafelgeflügel kann aus den schon erwähnten Gründen nicht so allgemein sein, wie die Eierproduktion, obgleich es im Vereinigten Königreich Bezirke gibt, wo die Küken ebenso vorteilhaft aufgezogen werden können wie in Sussex. Die Anforderungen der besten englischen Märkte können indes nur befriedigt werden, wo die Zucht und Aufzucht durch den Endprozeß der Mast beschlossen werden können. Die Mästung ist eine außerordentlich fein spezialisierte Tätigkeit, die eine regelmäßige Lieferung von geeigneten Tieren erfordert. Die Mast kann ebenso vorteilhaft im nördlichen England, in den westlichen Grafschaften, in Wales, Schottland und Irland betrieben werden wie in dem südwestlichen Gebiet Englands. Der große Vorsprung, den das letzt genannte Gebiet vor anderen Teilen des Königreiches hat, liegt in der Qualität des erhältlichen Geflügels. Viele aussichtsvolle Bestrebungen zur Begründung von Mastzentren anderwärts haben lediglich aus diesem Grunde mit außerordentlichen Schwierigkeiten zu kämpfen oder sogar Fiasko gemacht. Selbst in Sussex und West Kent ist es schwierig, zu derjenigen Zeit, wo die Preise am höchsten stehen, genügend Tiere zu erhalten. Wo derartige Mastzentren in der Nähe vorhanden und die Bedingungen günstig sind, tun die Farmer gut daran, speziell für deren Bedürfnisse zu züchten, da die gezahlten Preise dem Aufzüchter einen nennenswerten Gewinn bei einem Minimum von Auslagen in den Schoß werfen. Das ist die Erfahrung der Aufzüchter in Sussex, die jenen Betriebszweig vorteilhafter finden als die Eierproduktion, trotz der Tatsache, daß die Nachfrage nach Eiern in London und an der südlichen Küste das Angebot bei weitem übersteigt. Es kann indes solchen Geflügelzüchtern, die eine ständige und vorteilhafte Nachfrage nach Eiern besonders in der Nähe industrieller Zentren haben, nicht empfohlen werden, diesen Betriebszweig zugunsten der Tafelgeflügelproduktion aufzugeben; besonders deshalb nicht, weil in diesen Distrikten mit wenigen Ausnahmen die gegenwärtige Nachfrage eine geringwertigere Klasse von Geflügel verlangt und die gezahlten Preise nicht lohnend genug sind. Die Ausdehnung des Handels mit Mastküken sollte man insbesondere in den rein landwirtschaftlichen Gegenden fördern, wo die Eier einen geringeren Wert besitzen und daher beide Klassen von Erzeugnissen auf die besten Märkte gebracht werden müssen. Gleichzeitig ist zu betonen, daß im ganzen Lande eine große und ständige Nachfrage nach geringwertigeren Küken besteht, die gewöhnlich mager oder halbfett verkauft werden. Hierbei kann der Eierproduzent eine Verwertung seines überschüssigen Geflügelbestandes in vorteilhafter Weise erzielen. Die leichteren Schläge, wie die weißen Leghorns, haben aber selbst für diesen Zweck einen geringen Wert, da sie niemals ein größeres Gewicht erlangen und einen Fleischmangel aufweisen. Die allgemeiner gezüchteten Schläge, namentlich solche mit weißen Beinen, unter denen beispielsweise das „Buff Orpington“ zu erwähnen ist, eignen sich besser für dieser Zweck, wo der Boden nicht zu schwer ist, da sie Winterlegetätigkeit mit guter Fleischqualität verbinden. Auf schwererem Boden können die gelbbeinigen Schläge derselben Nutzungsrichtung empfohlen werden.

Verkauf von Küken. Es gibt große Gebiete, wo Tafelgeflügel, Tafelküken sehr zeitig im Jahre erzeugt werden können und bei systematischer Gestaltung des Verkaufs gute Preise erzielt würden. Gewöhnlich wird aber mit dem Brüten nicht früh genug begonnen. In fast allen besten Geflügelzuchtdistrikten in England und anderwärts beginnt das Brutgeschäft schon im November und dauert bis April oder Mai, während in der Regel die Farmer es nicht für erforderlich erachten, vor März oder April zu beginnen, ein Zeitpunkt, der für die Produktion von Hennen als Legerinnen geeignet erscheint, aber nicht für die Erzeugung von Küken. Wo das Geflügel frühzeitig gezogen wird, könnte durch eine direkte Verbindung der Züchter mit den Mästern in anderen Distrikten viel geschehen. Die Mäster sind allgemein bereit, gute Exemplare zu lohnenden Preisen zu erwerben, vorausgesetzt, daß sie in genügender Menge abgesetzt werden können. Eine teilweise Erklärung für die gegenwärtige Methode ist in der Tatsache zu finden, daß einige der zur Kückenzucht am besten geeigneten Grafschaften eine große Anzahl von Ferienkolonien aufweisen, wo im Sommer sowohl nach Eiern wie Geflügel eine gute Nachfrage herrscht. Es ist indes noch genügend Raum für eine Ausdehnung der Geflügelzucht, durch die eine Deckung des Frühjahrs- und Sommerbedürfnisses herbeigeführt werden könnte.

Genossenschaftlicher Eierverkauf. Hinsichtlich der Eierproduktion liegt die größte Schwierigkeit im Fehlen einer besseren Verkaufsorganisation und im Mangel winterlicher Angebote. Die Praxis, auf den wöchentlichen Märkten

zu verkaufen, ist angesichts des verbesserten, von einigen ausländischen Konkurrenten befolgten Systems völlig aufgegeben worden. Es ist daher von außerordentlicher Bedeutung, daß die Produzenten sich in allen Grafschaften, die von den Konsumpunkten weiter entfernt sind, zum gemeinschaftlichen Eierverkauf zusammenschließen. Die Erfahrung der „National Poultry Organisation Society" lehrt deutlich den großen Vorteil genossenschaftlicher Eierverkaufsmethoden für die Förderung der Geflügelzucht.

Nr. 73.

Ein säkularer Wechsel in den Lysimetern von Rothamsted.

Die interessanten Ausführungen von Miller über die Lysimeterversuche in Rothamsted, die wir in Stück 18 der „Mitteilungen" 1906 auszugsweise wiedergegeben haben, behandeln verschiedene Punkte, die im Zusammenhang mit der lang andauernden Tätigkeit des Regens auf unkultiviertem und unbebautem Boden stehen. Ein Teil der auf die Lysimeteranlagen fallenden Niederschlagsmenge wird vom Boden zurückgehalten, ein Teil verdunstet, und der Rest sickert durch. Für eine längere Reihe von Jahren steht aber die Menge des Sickerwassers in Wechselbeziehung zu der Stärke der Verdunstung; wenn diese hoch ist, ist jene niedrig, und umgekehrt. Die Verdunstung geht hauptsächlich, aber nicht vollständig von der Oberfläche des Bodens aus. Bis zu einem gewissen Grade nimmt sie ihren Ursprung von den einzelnen Bodenpartikeln im Innern des Bodens, und der Wasserdampf diffundiert aus den Bodenporen in einem schnelleren Maße, als die Luft eintritt. Unter sonst gleichen Umständen stellt sich die Verdunstungsmenge um so höher, je größer die Tiefe ist, bis zu welcher die Luft in den Boden eindringen und von welcher Wasserdampf durch Diffusion nach außen gelangen kann. Danach müßte man die größte Verdunstungsmenge bei dem Lysimeter von 60 Zoll erwarten, eine geringere bei 40 Zoll und die geringste bei 20 Zoll.

Die Prüfung der folgenden Ziffern für die vier ersten Jahre zeigt, daß diese Vermutung zutrifft.

Verdunstung für die Periode 1870—1874.

20 Zoll	40 Zoll	60 Zoll
176,56 cm	180,44 cm	200,41 cm.

In Prozenten ausgedrückt ergibt sich folgendes:

88,10	90,05	100.

In den folgenden Jahren indes bleibt dies Verhältnis nicht bestehen.

In der nachstehenden Tabelle ist die gesamte Verdunstungsmenge für Perioden von je sieben aufeinanderfolgenden Jahren prozentisch wiedergegeben, und zwar bezogen auf die gleich 100 gesetzte Verdunstungsmenge des 60 Zoll-Lysimeters.

Erste 4 Jahre	1870—1874	88,10	90,05	100
Erste 7 Jahre	1870—1877	92,60	90,02	100
	1877—1884	95,85	90,86	100
	1884—1891	99,20	92,85	100
	1891—1898	104,20	96,27	100
	1898—1905	105,30	100,60	100

Es ist ganz augenscheinlich, daß das Verhältnis zwischen den Verdunstungsmengen der 3 Lysimeter nicht konstant ist, sondern einen regelmäßigen und progressiv fortschreitenden Wechsel anzeigt. Diese Verhältnisse beleuchtet E. J. Russel in einer die Millerschen Ausführungen ergänzenden Abhandlung im „Journal of Agricultural Science" (Heft 1, Januar 1907). Zu Beginn ist die Verdunstungsmenge bei dem 20 Zoll-Lysimeter am niedrigsten, sie steigt und wird bald größer als die bei dem 40 Zoll-Lysimeter. Nach 20 Jahren erreicht sie die Verdunstungsmenge des 60 Zoll-Lysimeters und übersteigt diese sogar zum Schluß. Das 40 Zoll-Lysimeter läßt denselben Wechsel im Verhältnis zum 60 Zoll-Lysimeter erkennen, jedoch erst ungefähr 14 Jahre später. Etwa bis zum Jahre 1884 geht kein Wechsel bei dem 40 Zoll-Lysimeter vor sich, und die beiden Lysimeter (40 und 60 Zoll) verhalten sich genau in der Weise, wie es nach der obigen Erwägung zu erwarten steht. Dann nimmt die relative Verdunstungsmenge bei dem 40 Zoll-Lysimeter zu, und während der letzten 7 Jahre ist sie derjenigen beim 60 Zoll-Lysimeter gleich. Es scheint sicher, daß im Verlauf weniger Jahre das 40 Zoll-Lysimeter mehr Wasser durch Verdunstung verliert, als das 60 Zoll-Lysimeter.

Diese Aenderungen können ihre Entstehung mehreren Ursachen verdanken. Der Regen hat das Bestreben, die feinsten Bodenpartikelchen niederwärts in den Boden zu waschen. Auf Weideland wird dieser Tendenz durch Bodenwürmer entgegengewirkt, und auf Ackerland durch die Kultur. Aber bei den Lysimetern kommt keiner dieser Faktoren zur Geltung. Die feinsten Partikelchen wandern unbehelligt nach unten und mögen in einer gewissen Zeit völlig ausgewaschen werden. Mit ihrem Verschwinden wird der Boden mehr und mehr durchlässig für Luft und Wasserdampf, die Verdunstung kann in größerem Umfange vor sich gehen als vorher, das Lysimeter zeigt die Tendenz, trockener zu werden, und wenn ein Niederschlag erfolgt, so wird mehr Wasser zurückgehalten, und es sickert weniger durch. Natürlich tritt dieser Wechsel beim 20 Zoll-Lysimeter viel eher in die Erscheinung als bei den tieferen Anlagen. Man könnte der gegebenen Erklärung entgegenhalten, daß der Boden von Rothamsted ungefähr 20 % Ton enthält und daß die 3 Tonnen Wasser, die alljährlich der Regen auf die Lysimeter führt, keinerlei nennenswerte Mengen hiervon auszuwaschen vermöchten. Es handelt sich hier jedoch nicht um den gesamten Tongehalt, sondern nur um einen Teil, der wahrscheinlich gering ist.

Die Oxydation der organischen Substanz im Boden der Lysimeter würde in derselben Richtung wirken. Dieser Prozeß geht ununterbrochen vorwärts und läuft wahrscheinlich auf die Bildung größerer Hohlräume hinaus, in welche die Luft eintreten und aus welchen Wasserdampf austreten kann. Dieser Wechsel wird ebenso wie der andere in dem höher gelegenen Lysimeter am ersten bemerkbar.

Verdunstung und Drainage sind komplementäre Größen. Wenn die obige Hypothese wohl begründet ist, so erklärt es sich, warum sich die Sickerwassermenge bei dem 40 Zoll-Lysimeter im Durchschnitt höher stellt als bei 60 oder 20 Zoll. Es ist dann auch die Erklärung für die Tatsache gegeben, daß das 20 Zoll-Lysimeter zuerst mehr und später weniger Sickerwasser liefert als dasjenige von 60 Zoll, und daß das Lysimeter von 40 Zoll derselben Gesetzmäßigkeit unterliegt. Von diesem Gesichtspunkte aus erscheint die gegenwärtige Uebereinstimmung zwischen dem Lysimeter von 20 und 60 Zoll als zufälliges und vorübergehendes Moment, während der

Unterschied zwischen dem 40 Zoll- und 60 Zoll-Lysimeter während so vieler Jahre keine abnorme, sondern eine normale Erscheinung darstellt. Von den 3 Lysimetern ist in der Tat das von 20 Zoll das abnorme und nicht (oder nicht bis heute) das von 40 Zoll. Wenn der angedeutete Wechsel tatsächlich eingetreten ist, ergeben sich 2 oder 3 weitere Ergebnisse. Die Unterschiede in der Verdunstungsmenge bei 20 und 60 Zoll müssen sich in trockenen Monaten schärfer ausprägen, da die Luft schneller eindringt, und der Wasserdampf schneller austritt bei dem 20 Zoll-Lysimeter. Anderseits müssen die Unterschiede während feuchter Monate weniger auffallend sein. Die Sickerwassermenge bei 20 Zoll muß daher in Monaten niedrigen Regenfalls geringer und in Monaten hohen Regenfalls größer sein als diejenige bei 60 Zoll, und zwar deshalb, weil der Boden durchlässiger ist, und weil nur seine größere Verdunstungsfähigkeit die Verminderung des Sickerwassers bedingt. Die von Miller angeführten Zahlen bestätigen diese Annahme voll und ganz.

Monate niedrigen Regenfalls im Durchschnitt von 35 Jahren.

Monat	Regen mm	Sickerwasser bei 20 Zoll mm	Sickerwasser bei 60 Zoll mm
Januar	58,2	45,5	48,8
Februar	49 3	35,3	36,6
März	47,8	23,4	25,4
April	48,3	12,7	13,5
Mai	52,8	11,9	12,4
Insgesamt	256,4	128,8	136,7

In jedem Fall bleibt also die Sickerwassermenge bei 20 Zoll unter derjenigen von 60 Zoll.

Monate hohen Regenfalls im Durchschnitt von 35 Jahren.

Monat	Regen mm	Sickerwasser bei 20 Zoll mm	Sickerwasser bei 60 Zoll mm
Juni	61,2	16,5	16,3
Juli	68,6	17,3	16 5
August	68,3	16,0	14,7
September	63,8	21,8	18,8
Oktober	82,0	46,5	41,7
November	71,6	53,3	51,1
Dezember	64,0	51,3	51,1
Insgesamt	479,5	222,7	210,2

Hier bietet sich das umgekehrte Bild; die Sickerwassermenge ist bei 20 Zoll größer als bei dem anderen Lysimeter.

Diese Ziffern beziehen sich auf die ganze Periode. Die Monatswerte für jedes Einzeljahr bis 1880 finden sich in den Berichten von Lawes, Gilbert und Warrington im „Journal of the Royal Agricultural Society“ für 1881. Aus diesen Werten geht augenscheinlich hervor, daß das in der obigen letzten Zusammenstellung ausgedrückte Verhältnis erst nach Ablauf der ersten 4 Jahre beginnt, d. h., nachdem die Veränderung in den Lysimetern eingesetzt hatte. Während dieser 4 Jahre läßt, wie es zu erwarten stand, das 20 Zoll-Lysimeter mehr Wasser durchsickern, selbst in trockenen Monaten, als das 60 Zoll-Lysimeter.

Monate niedrigen Regenfalls (Januar—Mai) 1871—1874.

Mittlere Niederschlagsmenge mm	Sickerwassermenge bei 20 Zoll mm	Sickerwassermenge bei 60 Zoll mm
245,0	96,0	88,4

In den folgenden Jahren liegt das umgekehrte Verhältnis vor, wie oben gezeigt wurde.

Aehnliche, wenn auch weniger scharf ausgeprägte Beziehungen treten in den Nitrifikationsziffern in die Erscheinung. Wenn in den Lysimetern sich keinerlei Veränderungen vollzogen hätten, so würde das 60 Zoll-Lysimeter bei seiner größeren Tiefe und größeren Menge an nitrifizierbarer, organischer Substanz aller Berechnung nach die größte Nitratmenge geliefert haben, das 40 Zoll-Lysimeter eine geringere und das 20 Zoll-Lysimeter die geringste Nitratmenge. Sind indes die angedeuteten Aenderungen wirklich eingetreten, so muß bei dem 20 Zoll-Lysimeter, das jetzt den atmosphärischen Einflüssen besser zugänglich ist als früher, eine größere Nitratmenge vorliegen als bei dem 60 Zoll-Lysimeter. Anderseits wird das 40 Zoll-Lysimeter, da es von der Veränderung weniger berührt wurde, eine geringere Nitratmenge aufweisen. Unter Berücksichtigung der von Miller gemachten Einschränkung, daß „das Verhältnis des Salpeterstickstoffs zu der Sickerwassermenge etwas verwickelt ist“, kann man doch nichtsdestoweniger erkennen, daß die Nitrate augenscheinlich den vermuteten Schwankungen unterliegen.

Salpeterstickstoff auf 1 ha im Sickerwasser für 7jährige Perioden, ausgedrückt in Prozenten des bei dem 60 Zoll-Lysimeter ermittelten Wertes.

Jahr	20 Zoll-Lysimeter	40 Zoll-Lysimeter	60 Zoll-Lysimeter
1877—1884	102,6	87,56	100
1884—1891	108,5	96,23	100
1891—1898	101,4	90,65	100
1898—1905	103,6	93,90	100

Die mitgeteilten Tatsachen scheinen alle auf einen säkularen Wechsel in den Lysimetern hinzudeuten, der eine Vermehrung der Wasserverdunstung bewirkt. Wahrscheinlich ist diese Veränderung auf die Verminderung der organischen Substanz im Boden der Lysimeter und auf die Auswaschung der feinsten Bodenpartikelchen durch den Regen zurückzuführen.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wölbling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstraße 14.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

22. Jahrgang. Berlin, den 30. März 1907. Stück 13.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.
Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 M bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

21. Wanderausstellung zu Düsseldorf vom 6. bis 11. Juni 1907.

Wohnungsnachweis: Emil Heß, Welt-Reisebureau, Düsseldorf, Wilhelmsplatz 10.

Anmeldetermine: **I.** Für Geflügel und Kaninchen offen bis zum 15. April, für Fische bis zum 1. Mai. — **II.** Für Erzeugnisse und Hilfsmittel gegen doppeltes Standgeld offen bis zum 31. März; gegen einfaches Standgeld offen für Frischmilch bis zum 31. März; für lebende Bienen bis zum 30. April; für lebende Gründungspflanzen bis zum 1. Juni; auch für die Sonderausstellung „Landarbeit" werden Anmeldungen bis zum 31. März angenommen. — **III.** Für Geräte, sofern Platz vorhanden, gegen doppeltes Standgeld offen bis 31. März.

Anerkennung von Schafstammzuchten.

Innerhalb der geordneten Vertretung der Schaf- und Schweinestammzüchter in den Sonderausschüssen der Tierzuchtabteilung reift bereits seit längerer Zeit eine Anregung, welche zu dem Gesamtausschußbeschluß vom 14. Februar d. J. geführt hat, eine Anerkennung von Schafstammzuchten herbeizuführen, während der Beschluß über die Anerkennung von Schweinestammzuchten noch zurückgestellt wurde. Anerkennungen züchterischer Bestrebungen spricht die D. L. G. schon seit längerer Zeit aus. Es sind dies Bestätigungen dafür, daß gewisse Betriebe nach bestimmten und festgesetzten Grundsätzen geführt werden. Diese Bestätigungen werden nur auf Grund von unter der Verantwortlichkeit der D. L. G. geführten Untersuchungen gegeben. Die Betriebe werden während der Dauer dieser „Anerkennung" von der D. L. G. auf eigenen Beschluß nachgeprüft. Dies ist im allgemeinen das Wesen dieser Anerkennungen. So werden Züchtervereinigungen anerkannt, welche als solche auf den Ausstellungen der D. L. G. zugelassen werden. Allgemein werden diese Anerkennungen der Züchtervereinigungen aber so verstanden, daß ein höherer Grad der Zuverlässigkeit diesen Züchtervereinigungen durch die Anerkennung bestätigt wird. Anerkannt werden ferner Saaten von Züchtern oder Nachbauern, denen damit bezeugt wird, daß der Anbau einer Saat ordnungsgemäß stattgefunden hat.

Die D. L. G. Anerkennung von Stammzuchten soll nun eine Bestätigung dafür sein, daß der Zuchtbetrieb der Herde ein ordnungs- und sachgemäßer ist. Mit der Ausstellung an sich hat diese Anerkennung nichts zu tun. Während die Anerkennung von Züchtervereinigungen und die Anerkennung von Saaten eine Vorbedingung ist für die Ausstellungsfähigkeit von Tieren und Saaten, ist vorderhand bei der Anerkennung von Stammzuchten hiervon nicht die Rede. Es ist aber nicht ausgeschlossen, daß mit der Zeit, je nachdem sich diese Maßregel bewährt hat, Herden, welche nicht anerkannt sind, auch nicht ausstellen dürfen. Ganz allgemein gesagt, wird dies davon abhängen, inwieweit unsere Ausstellungen sich immer mehr gegen die Teilnahme von Gebrauchsherden abschließen und nur für Hochzüchter bestimmt werden. Zunächst hat aber diese Anerkennung von Schafzuchten nur den Zweck, solche Züchter zu bezeichnen, deren Betrieb, wie schon gesagt, ein ordnungsmäßiger ist.

Die Untersuchung wird durch von der D. L. G. ernannte Sachverständige ausgeführt und bezieht sich auf alle diejenigen Punkte, welche man als Voraussetzung einer Zucht annehmen muß, welche sich anheischig macht, Zuchttiere zu verkaufen. Die Sachverständigen können selbstverständlich nur nach gewissen äußeren Kennzeichen die Führung der Zucht beurteilen, Kennzeichen aber, welche die Vorbedingung bilden für jeden ordnungsmäßigen Zuchtbetrieb. Das darüber hinausgehende Talent eines Züchters für die Erkenntnis der Natur der Züchtungsgrundsätze, der Blick für besondere Eigenschaften der Tiere und die Herausbildung der höchsten Nutzleistungseigenschaften der Zucht kann selbstverständlich nicht im einzelnen geprüft werden, dafür kann nur der allgemeine Zustand der Herden genügende Anhaltspunkte geben.

Nachfolgend veröffentlichen wir die Grundregel für die D. L. G. Anerkennung von Schafstammzuchten. Der Vorstand ist bereit, vom 1. April ab Anmeldungen für diese Anerkennung entgegenzunehmen und den der Anerkennung zugrunde liegenden Fragebogen auf Wunsch zu versenden. *bw.*

Grundregel für die D. L. G.-Anerkennung von Schafstammzuchten.

1. Der Zweck der D. L. G. Anerkennung ist eine Beweisführung vor dazu bestellten Sachverständigen dafür, daß die Einrichtungen einzelner Züchter einem sachgemäßen Zuchtbetrieb entsprechen. Züchter, welche anerkannten Züchtervereinigungen angehören, sind hierbei nicht ausgeschlossen.
2. Die Anmeldung erfolgt bei der D. L. G. unter Einsendung des beantworteten Fragebogens, der dazu dient, die allgemein wirtschaftlichen Verhältnisse zu klären. Nach Annahme der Anmeldung ist der Betrag von 200 M für jede Zuchtherde ein-

zuzahlen und der Sachverständigen-Ausschuß oder Abgesandte der D. L. G. von und zur Bahn zu befördern, sowie auf dem Gute erforderlichenfalls zu verpflegen.

3. Der Vorstand beauftragt darauf Sachverständige zur Untersuchung der Zucht.
4. Die Untersuchung bezieht sich auf folgende Punkte:
   a) Ist die Wirtschaft im allgemeinen geeignet, einer Stammzucht als Unterlage zu dienen?
   b) Ist eine nach jeder Richtung hin ausreichende Leitung vorhanden?
   c) Ist ein bestimmtes Zuchtziel vorhanden?
   d) Ist dieses Zuchtziel in der Herde klar zu erkennen?
   e) Ist Konstitution und Gesundheitszustand der Herde ausreichend?
   f) Werden Zuchtbücher geführt und weisen diese die Abstammung genügend weit zurück nach?
   g) Stimmen die Buchungen mit der Kennzeichnung der Tiere überein?
   h) Ist die Bezeichnung der Herde für Ausstellungen und Bekanntmachungen aller Art sachgemäß?
5. Die Sachverständigen haben an den Vorstand zu berichten und ihre Anträge auf Anerkennung oder Nichtanerkennung oder vorläufige Nichtanerkennung zu begründen. Der Vorstand entscheidet, gegebenenfalls nach Anhörung des Antragstellers.
6. Der Bericht der Sachverständigen ist streng geheimzuhalten und nur auf Antrag dem Antragsteller ganz oder teilweise zur Einsicht zu geben.
7. Die erfolgte Anerkennung wird unter Beifügung einer kurzen Stammzuchtbeschreibung in den „Mitteilungen" veröffentlicht.
8. Wechsel des Zuchtziels, des Besitzers oder des Zuchtleiters sind der D. L. G. anzuzeigen.
9. Nachprüfungen sind vorzunehmen. Die D. L. G. behält sich vor, den Zeitpunkt für dieselben zu bestimmen. Gebühren werden für die Nachprüfung nach Nr. 2 nur gefordert, wenn sie vom Besitzer beantragt worden war.

Versuche mit Kalkstickstoff, Chilesalpeter und schwefelsaurem Ammoniak.

Vorläufige Mitteilung der Moorkulturstation Weihenstephan und des Agrikulturchemischen Instituts der Akademie Weihenstephan.

Von Prof. Dr. Ernst Wein-Weihenstephan.

Zu den landwirtschaftlichen Versuchsstationen im Deutschen Reiche, die mit Beihilfe der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, Düngerabteilung, wissenschaftliche Düngungsversuche mit Kalkstickstoff im Vergleich mit Chilisalpeter und schwefelsaurem Ammoniak anstellen, zählt auch die Moorkulturstation und das Agrikulturchemische Institut in Weihenstephan.

So lange die Anwendung des neuen Stickstoffdüngers sich noch im Versuchsstadium befand, haben natürlich die praktischen Landwirte eine abwartende Stellung eingenommen. Nachdem aber der Stickstoffkalk der Fabrik Westeregeln nunmehr auf dem Düngermarkt eingeführt ist und auch die Düngerabteilung ihre Mitglieder auffordert, Stickstoffkalk zwecks Anstellung von Versuchen zu beziehen, ist es der selbstverständliche Wunsch der Praxis, über die Ergebnisse der bisher angestellten wissenschaftlichen Düngungsversuche mit dem neuen Dünger unterrichtet zu werden. Nachdem bereits W. Schneidewind in Halle a./S. und H. Immendorf in Jena in den „Mitteilungen der D. L. G." über ihre Versuche berichtet haben, möchte auch ich es nicht unterlassen, die Ergebnisse in Weihenstephan in einem vorläufigen Bericht der Oeffentlichkeit zu übergeben. Die Praktiker haben den Bekanntmachungen der Düngerabteilung I jedenfalls schon entnommen, daß der Einkaufspreis des neuen Stickstoffdüngers von Westeregeln ein verhältnismäßig niedriger ist. Es stellt sich das Kiloprozent des 19%igen Stickstoffkalkes nach der Bekanntmachung der Düngerabteilung vom 19. Januar 1907 auf 112 ₰ ab Westeregeln; dieser Stickstoff ist also wesentlich billiger für den Landwirt als der Ammoniakstickstoff und der Salpeterstickstoff. Um sich ein Bild von der bei der Anwendung des Stickstoffkalkes zu erwartenden Rente machen zu können, ist es also für den Landwirt von Interesse, die bei den einzelnen Feldfrüchten durch die Stickstoffdünger (Salpeter, Ammonsulfat, Kalkstickstoff) zu erzielenden Mehrerträge kennen zu lernen.

Die Versuche wurden mit nur wenigen Feldfrüchten durchgeführt, nämlich mit Gerste, Hafer und Kartoffeln; dafür wurden aber die verschiedensten Bodenarten, Mineral- und Moorböden, zu den Versuchen herangezogen, um gerade den Einfluß der Bodenart auf die Wirkungsweise des neuen Stickstoffdüngers studieren zu können. Was den Einfluß der Bodenart anbelangt, so hat Schneidewind in seinem vorläufigen Bericht in Stück 5 der „Mitteilungen", Seite 38, der Bodenart eine wesentliche Bedeutung für die Wirkungsweise des Kalkstickstoffs nach seinen bisherigen Forschungen nicht zuzuschreiben vermocht. Er äußert sich: „Im großen und ganzen sprechen die Versuche dafür, daß Unterschiede in der Wirkung der verschiedenen Stickstofformen mehr hervortreten zwischen den verschiedenen Kulturpflanzen als zwischen Bodenarten, vorausgesetzt, daß es sich um Sommerfrüchte handelt, zu denen die Düngung im Frühjahre vor der Bestellung gegeben wird." Wenn diese Meinungsäußerung sich nur auf Mineralböden — und das scheint der Fall zu sein — bezieht, so kann man sich derselben im allgemeinen anschließen. Wer aber auch Moorböden zu wissenschaftlichen Feldversuchen mit Stickstoffdüngung benutzt, der wird die Erfahrung machen, daß die Bodenart oft einen recht bedeutenden Einfluß auf die Wirkung des Kalkstickstoffs äußern kann. Es muß ferner für die Verwendbarkeit des Kalkstickstoffs nicht nur ein Unterschied zwischen Mineral- und Moorböden gemacht werden, es muß auch noch auf die Art des Moorbodens Rücksicht genommen werden; es müssen Unterschiede gemacht werden zwischen Hoch- und Niederungsmooren.

Die Reaktion der Bodenflüssigkeit ist von bestimmendem Einfluß auf den Zerfall des Kalkstickstoffs im Ackerboden, wie wir aus den Untersuchungen H. Immendorffs und H. Kappens (Fühlings Landwirtschaftl. Zeitung, Jahrg. 56, H. 4, S. 122) wissen. Unter normalen Verhältnissen, wenn der Boden keine saure Reaktion zeigt, zerfällt das Calciumcyanamid (= Kalkstickstoff) in kohlensauren Kalk und Ammoniak. Zeigt der Boden aber eine saure Reaktion (wie dies in Hochmoorboden der Fall ist), so verlaufen die Zersetzungserscheinungen in anderer Weise, was sich schon durch die Beobachtung der Vegetationserscheinungen erkennen läßt. Es können Schädigungen der Pflanzen in einem früheren oder späteren Stadium auftreten, weil giftige Zersetzungsprodukte entstehen. Kappen hat nachgewiesen, daß sich zuerst Cyanamid bildet und daß das Dicyandiamid durch Aneinanderlagerung von Cyanamid-

Molekülen entsteht. Durch Vegetationsversuche wurde erwiesen, daß Cyanamid und Dycyandiamid Pflanzengifte sind, daß aber ein ganz charakteristischer Unterschied in der Art der Giftwirkung besteht, insofern, als alle bei der Verwendung des Kalkstickstoffs als Kopfdünger und auf sauren Böden in kurzer Zeit eintretenden Vergiftungserscheinungen auf die Bildung von Cyanamid, alle erst in einem späteren Vegetationsstadium auftretenden Schädigungen auf die Bildung von Dicyandiamid zurückgeführt werden müssen. Immendorff (Fühlings Landwirtschaftl. Zeitung, Jahrg. 1905, S. 787) ist ferner auf Grund von Vegetationsversuchen zu dem Schluß gekommen, daß das Dicyandiamid eine sehr lang andauernde Giftwirkung zeigt, daß es deshalb der Zersetzung durch Bakterien entweder garnicht oder doch sehr langsam unterliege.

Diese wertvollen Aufschlüsse lassen uns also völlig klar sehen, wann vom Kalkstickstoff eine günstige und wann eine Giftwirkung zu erwarten ist. Sie zwingen uns, der genauen Kenntnis der Bodeneigenschaften unsere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Kappens Untersuchungsergebnisse geben uns aber auch noch darüber Aufschluß, wie die Art der Verwendung des Kalkstickstoffs seine Wirkungsweise beeinflußt. Durch die bisher bekannt gewordenen Versuchsergebnisse hat sich bereits die Meinung gebildet, daß der Kalkstickstoff zur Kopfdüngung ungeeignet sei und daß die Kopfdüngung unter Umständen Schaden anrichten könne. Dieses praktische Ergebnis wird durch Kappens wissenschaftliche Forschungen bestätigt. Nach diesem Forscher sind bei Verwendung des Kalkstickstoffs als Kopfdünger die Bedingungen für die Bildung von Cyanamid und Dicyandiamid günstig. Die zur Bildung der beiden nötige Temperatur von rd. 40° C wird wenigstens an der Erdoberfläche erreicht. Es können also alsbald nach der Kopfdüngung vorübergehende Vergiftungserscheinungen auftreten, während beim Eineggen und noch mehr beim Unterpflügen des Kalkstickstoffs mangels der nötigen hohen Temperaturgrade die Giftbildung ausgeschlossen ist.

Die anfängliche Unsicherheit in der Beurteilung der Wirkungsweise des Kalkstickstoffs ist demnach der Erkenntnis gewichen; wir wissen, wann der Kalkstickstoff nicht angewandt werden soll, und wissen auch, wie die Anwendung geschehen soll. Wenn anfangs Vorsicht am Platze war, so dürfen die Landwirte dem Kalkstickstoff jetzt wohl ihr volles Vertrauen zuwenden. Ich möchte mich ganz dem Schlußabsatz von Immendorffs Bericht in Stück 9 anschließen, daß der Kalkstickstoff ganz unbedingt die größte Beachtung des praktischen Landwirts verdient. Welche Vorsichtsmaßregeln bei der Anwendung zu beachten sind, das findet sich alles in dem eben erwähnten Bericht Immendorffs, dem ich nichts mehr beizufügen habe. Ebenso wie Immendorffs Versuche sehr günstig für den Kalkstickstoff ausgefallen sind, war dies auch bei den Weihenstephaner Versuchen der Fall, wie aus den nachstehend mitgeteilten Versuchsergebnissen ersehen werden kann.

In den Jahren 1904 und 1905 wurden nach der bei der D. L. G. üblichen Methode 15 Versuchsreihen mit Stickstoff-Düngung durchgeführt, bei denen folgende Fragen eine Beantwortung finden sollten:

1. Wie wirkt der Kalkstickstoff im Vergleich mit gleichen Stickstoffgaben von schwefelsaurem Ammoniak und Chilisalpeter?
2. Welches ist die beste Art der Anwendung der drei Stickstoff-Dünger, das Unterpflügen, Eineggen oder die Kopfdüngung?
3. Sind schädliche Wirkungen bei Anwendung des Kalkstickstoffes möglich? Wenn ja, wie sind dieselben zu vermeiden?

Bezüglich der etwaigen schädlichen Wirkungen ist in den vorausgehenden Auseinandersetzungen schon alles Nötige gesagt. Die beiden anderen Fragen werden in den nachstehenden Versuchsergebnissen ihre Beantwortung finden. Dieselben stellen Mittelzahlen aus je 3 Vergleichsteilstücken dar. Die Zahlen geben die Erträge in kg für 1 a oder in dz für 1 ha an.

I. Versuchsergebnisse aus dem Jahre 1904.

1. Versuche mit Sommerhalmfrüchten.

Versuchsreihe 1: Versuche zu Gerste
auf anmoorigem lehmigen Sandboden bei der Hauptmann Gollwitzerschen Gutsverwaltung in Mintraching.
Grunddüngung für 1 ha: 80 kg Phosphorsäure als Superphosphat und 80 kg Kali als 40 % Kalidüngesalz.
Differenzdüngung: 25 kg Stickstoff für 1 ha.

Gruppe	Differenzdüngung	Mittelerträge		Mehr gegen stickstofffreie Düngung		Salpeter = 100, dann Ammon- u. Kalkstickstoff =
		Körner	Stroh	Körner	Stroh	
1.	–	20,43	42,69	—	—	—
2.	Grunddüngung, ohne Stickstoff	22,89	51,19	—	—	—
3.	Salpeter, untergepflügt	30,18	53,76	7,29	2,57	100,0
4.	Ammonsulfat, untergepflügt	31,46	54,48	8,57	3,29	117,3
5	Kalkstickstoff, untergepflügt . . .	30,74	54,46	7,85	3,27	107,5
6.	Salpeter, eingeeggt	30,35	54,91	7,46	3,72	100,0
7.	Ammonsulfat, eingeeggt . . .	28,44	53,27	5,55	2,08	75,4
8.	Kalkstickstoff, eingeeggt . . .	29,69	54,57	6,80	3,38	92,4
9.	Salpeter, aufgestreut	31,04	55,37	8,15	4,18	100,0
10.	Ammonsulfat, aufgestreut . . .	26,99	52,68	4,10	1,49	50,3
11.	Kalkstickstoff, aufgestreut . . .	28,33	52,11	5,44	0,92	66,7

(Das Aufstreuen des Kalkstickstoffs erfolgte in diesen, wie in allen anderen Versuchsreihen 1904 etwa 7 Tage vor der Bestellung, um Gifteinwirkungen auf die kleinen Pflänzchen fernzuhalten.)

Versuchsreihe 2: Versuch zu Gerste
auf humosem, lehmigem Sandboden bei der Hauptmann Gollwitzerschen Gutsverwaltung in Mintraching.
Grunddüngung: 80 kg Phosphorsäure als Superphosphat und 80 kg Kali als 40 % Kalidüngesalz für 1 ha.
Differenzdüngung: 25 kg Stickstoff für 1 ha.

Gruppe	Differenzdüngung	Mittelerträge		Mehr gegen stickstofffreie Düngung		Salpeter = 100, dann Ammon- u. Kalkstickstoff =
		Körner	Stroh	Körner	Stroh	
1	—	27,42	51,54	—	—	—
2.	Grunddüngung, ohne Stickstoff .	30,98	60,86	—	—	—
3.	Salpeter, untergepflügt	35,34	68,22	4,36	7,36	100,0

Gruppe	Differenzdüngung	Mittelerträge Körner	Mittelerträge Stroh	Mehr gegen stickstofffreie Düngung Körner	Mehr gegen stickstofffreie Düngung Stroh	Salpeter = 100, dann Ammon- u. Kalkstickstoff =
4.	Ammonsulfat, untergepflügt	34,32	62,97	3,34	2,11	76,7
5.	Kalkstickstoff, untergepflügt . . .	33,29	67,12	2,31	6,26	53,1
6.	Salpeter, eingeeggt	34,64	68,65	3,66	7,79	100,0
7.	Ammonsulfat, eingeeggt . . .	34,41	67,56	3,43	6,70	93,7
8.	Kalkstickstoff, eingeeggt . . .	33,55	64,45	2,57	3,59	43,0
9.	Salpet., aufgestreut	32,71	68,25	1,73	7,39	100,0
10.	Ammonsulfat, aufgestreut	33,23	64,75	2,25	3,89	130,3
11.	Kalkstickstoff, aufgestreut	33,88	67,43	2,90	6,57	167,6

Versuchsreihe 3: Versuch zu Gerste auf Kalkkiesboden (mit seichter Ackerkrume) bei der Hauptmann Gollwitzerschen Gutsverwaltung in Mintraching.

Grunddüngung für 1 ha: 70 kg Phosphorsäure als Superphosphat und 80 kg Kali als 40 % Kalidüngesalz.

Differenzdüngung für 1 ha: 15 kg Stickstoff.

Gruppe	Differenzdüngung	Mittelerträge Körner	Mittelerträge Stroh	Mehr gegen stickstofffreie Düngung Körner	Mehr gegen stickstofffreie Düngung Stroh	Salpeter = 100, dann Ammon- u. Kalkstickstoff =
1.	—	3,14	7,47	—	—	—
2.	Grunddüngung, ohne Stickstoff	7,31	15,36	—	—	—
3.	Chilisalpeter . . .	13,36	26,39	6,05	11,03	100,0
4	Ammonsulfat . .	12,18	23,94	4 87	8,58	80,5
5	Kalkstickstoff, aufgestreut	11,71	25,42	4,40	10,06	72,7
6.	desgl eingeeggt .	10,25	21,70	2,94	6 34	48,6
7.	desgl. untergepflügt	13,14	25,96	5,83	10,60	96,4

Zum letzten der drei Gerstenversuche ist zu bemerken, daß von den 3 Teilstücken der Gruppe 6 (Kalkstickstoff eingeeggt) 2 Beschädigungen durch die Dürre erlitten, wodurch das Ergebnis sicher etwas zu niedrig ausgefallen ist. Werden für die ausgebrannten Stellen Werte in die Erträge eingesetzt, so ergibt sich für diese Gruppe ein Körnerertrag von 11,89. Mit dieser Korrektur ergibt sich der gleiche Ertrag, ob der Kalkstickstoff eingeeggt oder aufgestreut worden war.

Der Einfluß der Witterung war bei diesen 3 Versuchen unverkennbar. Bald nach der Aussaat der Gerste fielen ergiebige Regen, auf die starke Besonnung und damit ziemlich starke Erwärmung der obersten Bodenschicht folgte. Auf den Teilstücken, auf denen Kalkstickstoff entweder eingeeggt oder aufgestreut worden war, lief die Saat später auf, als auf den übrigen Teilstücken; die Pflänzchen zeigten eine Zeitlang eine eigentümliche Gelbfärbung, die eine Vergiftungserscheinung vermuten ließ. Nach einiger Zeit erholten sich die gegenüber den anderen Teilstücken im Wachstum zurückgebliebenen Pflänzchen völlig wieder, es trat lebhafte Grünfärbung ein, die Pflänzchen holten die anderen dem Augenschein nach vollständig ein. Zur Zeit der damaligen Vegetationsbeobachtungen vermutete ich, daß giftige Nebenbestandteile (Phosphorwasserstoff 2c.), die Schädigungen hervorgerufen hätten. Jetzt nach den Aufklärungen durch Immendorff und Kappen habe ich gar keinen Zweifel mehr, daß sich, durch Wärme und Feuchtigkeit begünstigt, Cyanamid gebildet hatte, das Giftwirkungen äußerte. Die Erholung der Pflänzchen war ohne Zweifel darauf zurückzuführen, daß das Cyanamid inzwischen durch Bakterientätigkeit in Ammoniak übergeführt worden war.

Die Mitte Mai einsetzende Dürreperiode richtete bei den Versuchsreihen 1 und 2 wenig Schaden an; auf dem Kalkkiesboden in 3 dagegen mußte sich bei der sehr seichten Ackerkrume (10 cm) die Trockenheit geltend machen. Die Ernte war auf „Ungedüngt" spärlich, auf „Grunddüngung ohne Stickstoff" gering. Die Volldüngung gewährte einen gewissen Schutz, konnte aber nicht verhindern, daß die Erträge verhältnismäßig niedrig blieben.

Die Stickstoffwirkung war in 1 und 3 recht gut, in Versuch 3 war die Ausnützung keine sehr befriedigende.

Werden die Ergebnisse im ganzen betrachtet, so sprechen sie dafür, daß der Chilesalpeter sich am besten bewährt hat und daß Ammonsulfat und Kalkstickstoff, wenn sie sich auch als sehr wirksame Stickstoffdünger bewährt haben, dem Salpeter in der Zuverlässigkeit der Wirkung nachstanden. Dieser Feststellung muß aber die Tatsache gegenüber gehalten werden, daß es sich um das erste Versuchsjahr handelte, bei denen die Maßregeln, welche zur Sicherung der besten Wirkung der einzelnen Stickstoffformen zu treffen sind, noch nicht feststanden.

Daß Ammonsulfat und Kalkstickstoff unter Umständen den Salpeter auch übertreffen können, ergibt sich aus der ersten Reihe, wo beim Unterpflügen der Stickstoffdünger sich folgendes Wirkungsverhältnis herausstellte:

Chilesalpeter	Ammonsulfat	Kalkstickstoff
100	117,3	107,5

Was die Art der Unterbringung der Stickstoffdünger anbelangt, so dürfte der Salpeter am besten als Kopfdünger wirken, wenn auch meistens gegen das Eineggen und Unterpflügen nichts einzuwenden sein wird.

Das schwefelsaure Ammoniak wird besser untergepflügt oder eingeeggt. Als Kopfdünger ist seine Wirkung eine zweifelhafte.

Der Kalkstickstoff wird, wenn Giftwirkung ausgeschlossen sein soll, am besten nicht aufgestreut. Am sichersten wird er wirken, wenn er untergepflügt wird. Auch das Eineggen kann zumeist an die Stelle des Unterpflügens treten.

II. Versuche mit Hackfrüchten.

Versuchsreihe 4: Versuch mit Kartoffeln auf anmoorigem lehmigen Sandboden bei der Hauptmann Gollwitzerschen Gutsverwaltung Mintraching.

Grunddüngung: 80 kg Phosphorsäure als Thomasmehl, 80 kg Kali als 40% Kalisalz.

Differenzdüngung: 15 kg Stickstoff für 1 ha.

Gruppe	Differenzdüngung	Mittelerträge	Mehr gegen stickstofffreie Düngung	Salpeter = 100, dann Ammon- und Kalkstickstoff =
1.	—	1,41	—	—
2.	Grunddüngung ohne Stickstoff	5,82	—	—
3.	Salpeter, untergepflügt .	73,84	68,02	100,0
4.	Ammonsulfat, „ .	66,89	61,07	89,7
5.	Kalkstickstoff, „ .	64,63	58,81	86,4
6.	Salpeter, eingeeggt .	51,00	45,18	100,0
7.	Ammonsulfat, eingeeggt	42,59	36,77	81,4
8.	Kalkstickstoff, „ .	41,87	36,05	79,8
9	Salpeter, aufgestreut .	38,17	32,35	100,0
10	Ammonsulfat, „ . .	36,15	30,33	93,8
11.	Kalkstickstoff, „ . .	36,29	30,47	94,2

Versuchsreihe 5: Versuch mit Kartoffeln auf Kalkkiesboden bei dem Landwirt J. Krimmer in Pulling.

Grunddüngung: 80 kg Phosphorsäure und 80 kg Kali als 40% Kalidüngesalz für 1 ha.

Differenzdüngung: 30 kg Stickstoff für 1 ha.

Gruppe	Differenzdüngung	Mittelerträge	Mehrertrag gegen stickstofffreie Düngung	Salpeter = 100, dann Ammon- und Kalkstickstoff
1.	—	104,69	—	—
2.	Grunddüngung ohne Stickstoff	125,91	—	—
3.	Salpeter, untergepflügt .	234,71	108,80	100,0
4.	Ammonsulfat, „ .	235,63	109,72	102,9
5.	Kalkstickstoff, „ .	238,87	112,96	103,8
6.	Salpeter, eingeeggt . . .	271,40	145,49	100,0
7.	Ammonsulfat, eingeeggt .	231,01	105.10	72,2
8.	Kalkstickstoff, „ .	189,03	63,12	43,4
9.	Salpeter, aufgestreut . .	201,28	75,37	100,0
10	Ammonsulfat, „ . .	202,19	76,28	101,2
11.	Kalkstickstoff, „ . .	174,09	48,18	63,9

Versuchsreihe 6: Versuch mit Kartoffeln auf Lehmboden bei dem Landwirt Lorenz Jositz in Neuhausen, Gemeinde Thalhausen.

Grunddüngung für 1 ha: 70 kg Phosphorsäure als Superphosphat und 80 kg Kali als 40% Kalisalz.

Differenzdüngung für 1 ha: 15 kg Stickstoff.

Gruppe	Differenzdüngung	Mittelerträge	Mehr gegen stickstofffreie Düngung	Salpeter = 100, dann Ammon- und Kalkstickstoff
1.	—	62,17	—	—
2.	Grunddüngung, ohne Stickstoff	79,89	—	—
3.	Chilisalpeter in einer Gabe	94,65	14,76	100 0
4.	Chilisalpeter in zwei Gaben	100,32	20,43	100,0
5.	Ammonsulfat in einer Gabe	92,70	12,81	86,8
6.	Ammonsulfat in zwei Gaben	103,52	23,63	115,7
7.	Kalkstickstoff in einer Gabe	101,15	21,63	146,5 (1malige Gabe = 100) 100,8 (2malige Gabe = 100)

Auch die Kartoffelversuche haben unter der Dürre gelitten, insbesondere in den Reihen 4 und 6. In Reihe 4 ist es bemerkenswert, daß ohne Düngung und bei Grunddüngung (Kaliphosphat ohne Stickstoff) nahezu keine Ernte erzielt worden ist. Auch in Reihe 5 machte sich der Einfluß einer richtigen Volldüngung auf die Widerstandsfähigkeit gegen die Dürre geltend; die mit Stickstoff gedüngten Teilstücke litten nicht unter der lange andauernden Trockenheit. Die großen Mehrerträge sind also hier nicht ausschließlich auf die Stickstoffdünger zurückzuführen, weil bei „Grunddüngung ohne Stickstoff" die Erträge wegen der Beschädigungen durch die Dürre zu niedrig ausfielen.

In Versuch 4 erwies sich der Salpeter als der beste Stickstoffdünger, das schwefelsaure Ammoniak und auch der Kalksalpeter standen etwas zurück; nichtsdestoweniger erreichte der letztere einmal den Wirkungswert 94,2, kam also dem Salpeter ziemlich nahe. Von Interesse ist ferner, daß in dieser Reihe die Stickstoffdünger untergepflügt am besten wirkten, während sie beim Streuen auf die rauhe Furche sehr geringe Wirksamkeit zeigten. Das war aber nicht zu verwundern, denn die Dünger lagen 10 Wochen oben auf, ohne daß ein Regen sie in die Ackerkrume gewaschen hätte. Sie mußten deshalb in der Wirkung nachstehen.

In Reihe 5 waren die Stickstoffdünger einander ebenbürtig, wenn sie untergepflügt wurden. Beim Eineggen und Aufstreuen blieb der Kalkstickstoff in der Wirkung deshalb nicht unwesentlich zurück, weil zum Teil die Keimung verzögert war, zum Teil ein vorübergehendes Gelblichwerden der Pflänzchen, also Giftwirkung eintrat, die nach einiger Zeit wieder beseitigt war. In Versuchsreihe 6 erwiesen sich die Stickstoffdünger als gleichwertig.

II. Versuchsergebnisse aus dem Jahre 1905.

I. Versuche mit Halmfrüchten.

Versuchsreihe 1: Versuch mit Gerste auf sandigem Lehmboden bei dem Landwirt Gg. Wittmann in Dürnast, Gemeinde Vötting.

Grunddüngung für 1 ha: 70 kg Phosphorsäure als Superphosphat und 60 kg Kali als Kainit.

Differenzdüngung für 1 ha: 15 kg Stickstoff.

Gruppe	Differenzdüngung	Mittelerträge		Mehr gegen stickstofffreie Düngung		Salpeter = 100, dann Ammon- u. Kalkstickstoff =
		Körner	Stroh	Körner	Stroh	
1.	—	12,25	18,49	—	—	—
2.	Grunddüngung, ohne Stickstoff . .	14,24	19,14	—	—	—
3.	Salpeter, eingeeggt .	19,80	24,27	5,56	5,13	100,0
4	Ammonsulfat, eingeeggt	19,10	23,46	4,86	4,32	87,4
5.	Kalkstickstoff, eingeeggt .	20.00	27,43	5,76	8,29	103,6
6.	Salpeter, untergepflügt	20,01	25,06	5,77	5,92	100,0
7	Ammonsulfat, untergepflügt. . .	19,56	24,77	5,32	5,63	92,2
8.	Kalkstickstoff, untergepflügt. . .	19,48	24,50	5,24	5,36	90,8
9.	Salpeter, aufgestreut .	20,65	25,32	6,41	6,18	100,0
10	Ammonsulfat, aufgestreut. . . .	18,03	23,21	3,79	4,07	59,1
11.	Kalkstickstoff, aufgestreut	20,05	24,27	5,81	5,13	90,6

Versuchsreihe 2: Versuch zu Gerste auf sandigem Lehmboden bei der Gutsverwaltung Obergrashof, der Löwenbrauerei in München gehörig.

Grunddüngung für 1 ha: 70 kg Phosphorsäure als Superphosphat und 60 kg Kali als Kainit.

Differenzdüngung für 1 ha: 15 kg Stickstoff.

Gruppe	Differenzdüngung	Mittelerträge		Mehr gegen stickstofffreie Düngung		Salpeter = 100, dann Ammon- u. Kalkstickstoff =
		Körner	Stroh	Körner	Stroh	
1.	—	7,71	14,08	—	—	—
2	Grunddüngung, ohne Stickstoff . .	12,31	19,23	—	—	—
3.	Salpeter, eingeeggt. .	18,07	30,35	5,76	11,12	100,0
4.	Ammonsulfat, eingeeggt	17,43	24,56	5,12	5,33	88,9
5.	Kalkstickstoff, eingeeggt .	18,18	26,85	5,87	7,62	101,9
6.	Salpeter, untergepflügt	18,54	24,35	6,23	5,12	100,0
7.	Ammonsulfat, untergepflügt. . .	18,06	23,62	5,75	4,39	92,3
8.	Kalkstickstoff, untergepflügt. . .	18,44	24,77	6,13	5,54	98,4
9.	Salpeter, aufgestreut .	19,88	26,97	7,57	7,74	100,0
10.	Ammonsulfat, aufgestreut . . .	16,46	21,64	4,15	2,41	54,8
11.	Kalkstickstoff, aufgestreut	19,42	24,71	7,11	5,48	93,9

Versuchsreihe 3: Versuch zu Gerste
auf Kalkkiesboden bei dem Landwirt Franz Lengl in Neufahrn bei Freising.

Grunddüngung für 1 ha: 80 kg Phosphorsäure als Thomasmehl und 60 kg Kali als Kainit.

Differenzdüngung für 1 ha: 30 kg Stickstoff.

Gruppe	Differenzdüngung	Mittelerträge		Mehr gegen stickstofffreie Düngung		Salpeter = 100, dann Ammon- u. Kalkstickstoff =
		Körner	Stroh	Körner	Stroh	
1.	—	14,77	21,70	—	—	—
2.	Grunddüngung, ohne Stickstoff	17,71	25,16	—	—	—
3.	Salpeter in 1 Gabe	24,84	38,31	7,13	13,15	100
4.	„ „ 2 Gaben	25,66	40,05	7,95	14,89	100
5.	Ammonsulfat in 1 Gabe	24,28	41,09	6 57	15,93	92,1
6.	„ „ 2 Gaben	22,48	39,02	4,77	13,86	60,0
7.	Kalkstickstoff in 1 Gabe	25,68	41,04	7,97	15,88	103,4
						(1 malige Gabe = 100)
						100
						(2 malige Gabe = 100)

Versuchsreihe 4: Versuch zu Gerste
auf Lehmboden bei dem Landwirt Georg Braun in Hohenbachern, Gemeinde Vötting.

Grunddüngung für 1 ha: 80 kg Phosphorsäure als Superphosphat und 70 kg Kali als Kainit.

Differenzdüngung für 1 ha: 15 kg Stickstoff.

Gruppe	Differenzdüngung	Mittelerträge		Mehr gegen stickstofffreie Düngung		Salpeter = 100, dann Ammon- u. Kalkstickstoff =
		Körner	Stroh	Körner	Stroh	
1.	—	18,94	21,35	—	—	—
2.	Grunddüngung, ohne Stickstoff .	22,67	25,96	—	—	—
3.	Salpeter	27,85	34,05	5,18	8,09	100,0
4.	Ammonsulfat . .	27,41	33,00	4,74	7,04	89,6
5.	Kalkstickstoff . . .	27,69	34,04	5,02	8,08	96,9

Versuchsreihe 5: Versuch zu Gerste
auf angeschwemmtem Mergelboden bei dem Landwirt Gg. Spitzauer in Dürneck, Gemeinde Pulling.

Grunddüngung für 1 ha: 70 kg Phosphorsäure als Superphosphat und 50 kg Kali als Kainit.

Differenzdüngung für 1 ha: 15 kg Stickstoff.

Gruppe	Differenzdüngung	Mittelerträge		Mehr gegen stickstofffreie Düngung		Salpeter = 100, dann Ammon- u. Kalkstickstoff =
		Körner	Stroh	Körner	Stroh	
1.	—	19,68	23,69	—	—	—
2.	Grunddüngung ohne Stickstoff .	21,34	24,60	—	—	—
3.	Salpeter	29,47	31,09	8,13	6,49	100,0
4.	Ammonsulfat . . .	28,24	29,61	6,90	5,01	84,9
5.	Kalkstickstoff . . .	29,98	31,33	8,64	6,73	106,3

Versuchsreihe 6: Versuch zu Hafer
auf mildem humosem Lehmboden bei dem Landwirt Lorenz Jositz in Neuhausen, Gemeinde Thalhausen.

Grunddüngung für 1 ha: 70 kg Phosphorsäure als Superphosphat und 60 kg Kali als Kainit.

Differenzdüngung für 1 ha: 15 kg Stickstoff.

Gruppe	Differenzdüngung	Mittelerträge		Mehr gegen stickstofffreie Düngung		Salpeter = 100, dann Ammon- u. Kalkstickstoff =
		Körner	Stroh	Körner	Stroh	
1.	—	9,80	20,42	—	—	—
2.	Grunddüngung, ohne Stickstoff	12,55	26,04	—	—	—
3.	Salpeter in 1 Gabe	18,34	37,59	5,79	11.55	100,0
4.	„ in 2 Gaben	19,08	38,03	6,53	11,99	100,0
5.	„ in 3 Gaben	20,44	38,24	7,89	12,20	100,0
6.	Ammonsulfat in 1 Gabe	15,14	32,06	2,59	6,02	44,7
7.	„ in 2 Gaben	16,64	32,89	4,09	6,85	62,6
8.	„ in 3 Gaben	17,89	35,45	5,34	9,41	67,7
9	Kalkstickstoff	17,83	35,65	5,28	9,61	91,2
						(1 malige Gabe = 100)
						80,9
						(2 malige Gabe = 100)
						66,9
						(3 malige Gabe = 100)

Versuchsreihe 7: Versuch zu Hafer

auf Niederungsmoorboden (im 1. Kulturjahr) auf einem Pachtfeld der Moorkulturstation Weihenstephan, in der Gemeinde Pulling.

Grunddüngung für 1 ha: 100 kg Phosphorsäure als Thomasmehl und 120 kg Kali als Kainit.

Differenzdüngung für 1 ha: 15 und 25 kg Stickstoff.

Gruppe	Differenzdüngung	Mittelerträge		Mehr gegen stickstofffreie Düngung		Salpeter = 100, dann Ammon- u. Kalkstickstoff =
		Körner	Stroh	Körner	Stroh	
1.	—	1,16	2,10	—	—	—
2.	Grunddüngung ohne Stickstoff	10,93	17,33	—	—	—
3.	15 kg Stickstoff als Salpeter	19,25	27,91	8,32	10,58	100,0
4.	25 kg N* als Salpeter 1 mal gegeben .	21,77	42,02	10,84	24,69	100,0
5.	desgl. 2 mal gegeben .	22,88	41,43	11,95	24,10	100,0
6.	15 kg N* als schwefelsaures Ammoniak	17,00	28,51	6,07	11,18	73,0
7.	25 kg N* als schwefelsaures Ammoniak 1 mal gegeben	18,91	40,13	7,98	22,80	73,6
8.	desgl. 2 mal gegeben .	18,80	43,24	7,87	25,91	65,9
9.	15 kg N* als Kalkstickstoff	16,91	26,52	5,98	9,19	71,9
10.	25 kg N* als Kalkstickstoff	18,53	41,20	7,60	23,87	70,1 (1 malige Gabe = 100) 63,6 (2 malige Gabe = 100)

*) Stickstoff.

Aus den Versuchen des Jahres 1905 mit Sommerhalmfrüchten sind kurz folgende Schlüsse zu ziehen:

Versuch 1. Der Kalkstickstoff ist „eingeeggt" dem Salpeter in der Wirkung gleich. Das schwefelsaure Ammoniak blieb hinter beiden zurück (kalkhaltiger Lehmboden; 1/2 % kohlensaurer Kalk).

Versuch 2. Der Kalkstickstoff ist „eingeeggt" dem Salpeter gleichwertig, auch „untergepflügt" demselben fast gleich, das Ammonsulfat wirkte in beiden Fällen weniger gut. Auch „aufgestreut" kam der Kalkstickstoff dem Salpeter ziemlich nahe, während das schwefelsaure Ammoniak eine wesentlich geringere Wirkung ausübte. (Boden kalkreich.)

Versuch 3. Der Kalkstickstoff war dem Salpeter gleichwertig, das schwefelsaure Ammoniak brachte, insbesondere bei der Verteilung auf 2 Gaben, einen viel geringeren Erfolg. (Kalkreicher Kiesboden.)

Versuch 4. Der Kalkstickstoff kam dem Salpeter in der Wirkung ziemlich nahe, das schwefelsaure Ammoniak blieb im Erfolg hinter beiden zurück. (Boden mit 0,32 % Kalziumkarbonat).

Versuch 5. Der Kalkstickstoff übertraf in der Wirkung den Salpeter; das schwefelsaure Ammoniak brachte einen geringeren Mehrertrag als Salpeter und Kalkstickstoff. (Kalkreicher Boden.)

Versuch 6. Der Kalkstickstoff blieb hinter dem Salpeter zurück, insbesondere, wenn letzterer auf 3 Gaben verteilt wird. Das schwefelsaure Ammoniak brachte die geringsten Mehrerträge. (Kalkhaltiger humoser Lehmboden; mit 1,20% kohlensaurem Kalk.)

Versuch 7. Der Kalkstickstoff wirkte ungefähr gleich dem schwefelsauren Ammoniak; gegenüber dem Salpeter (=100) war ihre Wirkung etwa 70. (Kalkreicher Niederungsmoorboden im 1. Kulturjahre.)

Für alle 7 Versuche ist gemeinsam zu bemerken, daß Vergiftungserscheinungen an den Pflanzen nicht bemerkt wurden.

II. Versuche mit Hackfrüchten.

Versuchsreihe 8: Versuch zu Kartoffeln

auf anmoorigem Boden (mit fast 20 % organischer Substanz) bei der Gutsverwaltung Obergrashof, der Löwenbrauerei in München gehörig.

Grunddüngung für 1 ha: 90 kg Phosphorsäure als Thomasmehl und 80 kg Kali als 40 %iges Kalidüngesalz.

Differenzdüngung für 1 ha: 25 kg Stickstoff.

Ertrag an reinen Kartoffelknollen in dz von 1 ha oder in kg von 1 a:

Gruppe	Differenzdüngung	Mittelerträge	Mehr gegen stickstofffreie Düngung	Salpeter = 100, dann Ammon- u. Kalkstickstoff =
1.	—	121,68	—	—
2.	Grunddüngung ohne Stickstoff .	144,01	—	—
3.	Salpeter, eingeeggt	176,84	32,83	100,0
4.	Ammonsulfat, eingeeggt . . .	167,61	23,60	71,9
5.	Kalkstickstoff, eingeeggt . . .	173,44	29,43	89,9
6.	Salpeter, untergepflügt .	188,63	44,62	100,0
7.	Ammonsulfat, untergepflügt .	178,01	34,00	76,2
8.	Kalkstickstoff, untergepflügt .	180,95	36,94	82,8
9.	Salpeter, aufgestreut	196,11	52,10	100,0
10.	Ammonsulfat, aufgestreut . .	172,91	28,90	55,5
11.	Kalkstickstoff, aufgestreut . .	179,31	35,30	67,8

Versuchsreihe 9: Versuch zu Kartoffeln

auf Lehmboden bei dem Landwirt Gg. Wittmann in Dürnast, Gemeinde Vötting.

Grunddüngung für 1 ha: 70 kg Phosphorsäure als Superphosphat und 60 kg Kali als 40 % Kalidüngesalz.

Differenzdüngung für 1 ha: 25 kg Stickstoff.

Ertrag an reinen Kartoffelknollen in kg auf 1 a oder in dz auf 1 ha:

Gruppe	Differenzdüngung	Mittelerträge	Mehr gegen stickstofffreie Düngung	Salpeter = 100, dann Ammon- u. Kalkstickstoff =
1.	—	115,13	—	—
2.	Grunddüngung, ohne Stickstoff	127,96	—	—
3.	Salpeter, eingeeggt	186,93	58,97	100,0
4.	Ammonsulfat, „	165,60	37,64	63,8
5.	Kalkstickstoff, „	171,28	43,32	73,5
6.	Salpeter, untergepflügt	177,92	49,96	100,0
7.	Ammonsulfat, „	162,35	34,39	68,8
8.	Kalkstickstoff „	167,93	39,97	80,0
9.	Salpeter, aufgestreut	184,95	56,99	100,0
10.	Ammonsulfat, „	160,01	32,05	56,2
11.	Kalkstickstoff „	159,45	31,49	55,3

Die beiden Versuche mit Kartoffeln hatten das Ergebnis, daß der Kalkstickstoff bei allen Arten der Verwendung (Eineggen, Unterpflügen, Aufstreuen) in seiner Wirkung den Salpeter nicht erreichen konnte. Am schlechtesten schneidet er, wie zu erwarten war, beim Aufstreuen ab, wo er die geringste Wirkung (Reihe 9) hervorbrachte; sonst wirkte er etwas besser als das Ammonsulfat. Wie bei den Halmfrüchten zeigt, es sich auch hier bei den Kartoffeln, daß bei Gegenwart mooriger Substanz der Kalkstickstoff den Salpeter an Wirkung nicht erreicht. Ob auch bei Kartoffeln, wenn sie in kalkreichem Boden gebaut werden, der gleiche Erfolg erzielt werden kann, wie bei Halmfrüchten, vermag ich nicht zu entscheiden. Es erscheint mir aber sehr wahrscheinlich, daß der Erfolg auf kalkreichen Böden größer ist, vorausgesetzt, daß es sich um Mineralböden handelt.

Mein Urteil über den Kalkstickstoff geht dahin, daß er als sehr wirksames Stickstoffdüngemittel unter den gegenwärtigen Preisverhältnissen den Landwirten zu Versuchen warm empfohlen werden kann. Mit bestem Erfolg wird er auf kalkreichen Böden verwendet, wo seine Wirkung nicht selten dem Salpeter gleich kommt. Nochmals soll es aber den Landwirten ans Herz gelegt werden, die von Immendorff modifizierten Frankschen Gebrauchsvorschriften zu beachten, wenn Schädigungen statt des erhofften Erfolges vermieden werden sollen.

Neueres über die Nitrifikation und ihre Bedeutung.*)

Von Dr. Ehrenberg-Breslau.

Das Gebiet der Nitrifikation, also der durch Bakterien vermittelten Umwandlung von Ammoniaksalzen in salpetersaure Salze, vermag sich an Bedeutung für den praktischen Landwirt selbstverständlich nicht mit der Stickstoffsammlung, geschehe sie nun durch Knöllchen- oder freilebende Bakterien, zu vergleichen. Denn bei der Stickstoffsammlung hofft der Landwirt einen Helfer zu finden, der ihn vor allzu hohen Ausgaben für die teuren Stickstoffsalze beschützt. Kein Wunder, daß er den dahingehenden Forschungen große Aufmerksamkeit widmet, ja, wohl auch gelegentlich findet, der Fortschritt könnte auf diesem Gebiete ein noch schnellerer sein.

Immerhin spielt die Nitrifikation der Ammoniakverbindungen im Ackerboden auch keine ganz unbedeutende Rolle. Nach wohl auch noch jetzt als landläufige Ansicht zu bezeichnender Anschauung muß der weitaus überwiegende Teil des sämtlichen, unseren Pflanzen zufließenden Stickstoffs das Stadium der Nitrifikation durchlaufen, um zur Ausnutzung zu kommen, soweit er nicht entweder schon als Salpeter zur Anwendung kommt oder durch die Knöllchenbakterien den Hülsenfrüchten zugeführt wird.

Zwar wird schon seit Jahren mehr und mehr auf die Fähigkeit der Kulturpflanzen, auch Ammoniaksalze direkt aufzunehmen, hingewiesen. Ich werde diese Fragen später noch eingehender zu würdigen haben; mag man aber auch unsern Ackergewächsen eine noch so weitgehende Fähigkeit dazu beilegen, sicher steht doch fest, daß sie voraussichtlich nicht in besonders hohem Grade überhaupt dazu kommen werden, von einer solchen Befähigung Gebrauch zu machen. Denn der in allen unseren normalen Ackerböden; zumal in der Hauptvegetationszeit kräftig einsetzende Nitrifikationsprozeß läßt eine irgend nennenswerte Ammoniakanhäufung überhaupt niemals in Erscheinung treten.

Der Nitrifikationsprozeß selbst ist nun eigentlich von Beginn der Zeit, in der man ihn durch die Forschung Winogradskys genau kennen lernte, und wohl schon vorher bei den Landwirten nicht gerade in besonders guten Ruf gekommen, da sich nach früheren Untersuchungen bei ihm größere Mengen von gebundenem Stickstoff in Form von gasförmigem Stickstoff verflüchtigen sollten.

Bekanntlich konnte Wagner bei seinen zahlreichen, das Wertverhältnis von Ammoniak- und Salpeterstickstoff behandelnden Versuchen feststellen, daß vom Ammoniakstickstoff höchstens etwas über 90 % in Salpeter übergehen konnten. Da nun von anderer Seite Versuche ergaben, nach Kellner und Godlewski z. B., daß bei der Nitrifikation bis 10% freier Stickstoff gebildet würde, so glaubte man vielfach, die Minderwirkung des Ammoniakstickstoffs durch Stickstoffverluste beim Nitrifikationsprozeß erklären zu sollen, wenigstens zum Teil.

Nun liegen aber deutsche, wie französische Versuche vor, nach denen bei Nitrifikation keinerlei Stickstoffverluste notwendig eintreten müssen. Sowohl Ehrenberg-Tübingen, wie Schlösing der Ältere bringen dafür ausführliche Versuche. Doch konnten diese bisher keine Entscheidung herbeiführen, da andere Forscher, wie Tacke und Immendorff, gegenteilige Ergebnisse erzielt hatten und der Versuch, die verschiedenen Versuchsresultate in einheitlicher Weise aufzuklären, bisher nicht gemacht worden war.

Ich habe nun in einer Veröffentlichung, die etwa um Ostern in den „Mitteilungen der Landwirtschaftlichen Institute der Universität Breslau“*) erscheinen wird, den Versuch gemacht, auf Grund der neuen und höchst wichtigen Forschungen von Boullanger und Massol vom Institut Pasteur in Paris die verschiedenen Versuchsergebnisse zu erklären und zu untersuchen, wie nun eigentlich die Verhältnisse nicht unter teilweise sehr abweichenden Laboratoriumsbedingungen, sondern etwa in der Ackererde liegen mögen.

Ich muß hier etwas auf frühere Forschungen von Winogradsky zurückgreifen. Dieser erfolgreichste Forscher auf dem Gebiete der Nitrifikation hatte bekanntlich früher die überaus große Empfindlichkeit des Nitratbildners gegen freies Ammoniak festgestellt und aus diesem Umstande gefolgert, daß der Prozeß der bakteriellen Um-

*) Nachstehende Abhandlung war für die Februarsitzung des Sonderausschusses für Bodenbakteriologie bestimmt. D. Schriftl.

*) Band IV. Heft 1.

wandlung des Nitrits in Salpetersäure von dem der Oxydation des Ammoniaks zu Nitrit zeitlich getrennt verlaufen müsse. **Boullanger** und **Massol** ermittelten dagegen, — und **Winogradsky** hat ihre Ergebnisse als richtig anerkannt — daß Nitrit- und Nitratbildung auch nebeneinander vor sich gehen könnten, wenn nur genügend lebenskräftige und zahlreiche Nitrifikationserreger vorhanden sind. Ist dies aber nicht der Fall, hat man es mit abgeschwächten Bakterien oder mit ungünstigen Lebensbedingungen, wie mangelnder Luftzufuhr, zu tun, so tritt die Nitritbildung in den Vordergrund, es kommt zu einer Nitritanhäufung. Daß eine solche aber zum mindesten mit Stickstoffverlusten zugleich einhergehen kann, stellte bereits **Schlösing** der Aeltere fest, und **Godlewski** sah in der dabei möglichen Wechselwirkung zwischen salpetriger Säure und Ammoniak auch die Ursache für diese Verluste.

Ich habe nun die in der Literatur vorliegenden Versuche über Nitrifikation, soweit mit dieser Stickstoffverluste verbunden waren, geprüft und dabei stets Gründe für die Annahme gefunden, daß aus der einen oder anderen Ursache die Nitrifikation nicht hatte glatt verlaufen können. Mit anderen Worten, die Bedingungen für die Nitrifikation waren nicht denen im freien Felde genügend nachgebildet gewesen, und deswegen waren Nitritanhäufung und im Anschluß daran Stickstoffverluste aufgetreten. So haben z. B. **Tacke** und **Immendorff** mit ausgetrockneter Erde gearbeitet, in der die nur wenig gegen Trockenheit widerstandsfähigen Nitrifikationsbakterien nur noch in recht abgeschwächtem Zustande vorhanden gewesen sein können. Es kam also zu einer Nitritanhäufung und dementsprechend zu Stickstoffverlusten. **Kellner** hat gleichfalls, weder was die Menge, noch was die Lebensenergie der benutzten Bakterien anbelangt, den nach neuer Erfahrung zu erhebenden Ansprüchen genügt, außerdem kann auch die Luftzufuhr bei seinen Versuchen, wie bei denen von **Godlewski**, nur unzureichend gewesen sein. Dagegen kam bei **Schlösings** Arbeiten direkt naturfrischer Ackerboden bei guter Durchlüftung zur Verwendung, und demgemäß blieb auch jeder Verlust an Stickstoff aus.

Ich glaubte so der Anschauung zuneigen zu dürfen, daß bei der Nitrifikation in ausreichend durchlüftetem Boden, bei genügender Gegenwart kräftiger Nitrifikationserreger, wie dies beides im normalen Ackerboden in der Regel der Fall sein dürfte, kein Stickstoffverlust eintritt. Die zu anders gearteten Ergebnissen führenden Versuche früherer Forscher hatten eben diese Bedingungen nicht ausreichend berücksichtigt.

Doch war damit die Frage nicht erledigt; dies konnte erst dann der Fall sein, wenn ich es in der Hand hatte, je nach Wahl der Bedingungen bei Versuchen bald Stickstoffverluste eintreten zu lassen, bald sie zu beseitigen; dies mußte durch günstige bezw. weniger günstige Gestaltung der Nitrifikationsbedingungen gelingen, falls die von mir vertretenen Ansichten die richtigen waren.

Ich habe denn auch diesbezügliche Versuche ausgeführt. In dem einen Fall wurde einem gut durchlüfteten Sandboden lehmiger Beschaffenheit, neben kohlensaurem Kalk und kohlensaurer Magnesia in mäßigen Mengen (1 bezw. $^1/_2$ %), ein als besonders zweckmäßig angesehener Wassergehalt gegeben und eine immer noch die Verhältnisse der Praxis ziemlich übersteigende Ammoniaksalzdüngung verabreicht. Um den in der Praxis obwaltenden Bedingungen möglichst nahe zu kommen, arbeitete ich mit je zwei Kilogramm naturfrischen Ackerbodens und durchlüftete nur mit Luft, nicht, wie früher manche Forscher, mit reinem Sauerstoff.

Der Versuch, der mit zweimal vier Parallelgefäßen zur Durchführung kam, bestätigte meine Annahme durchaus. Ich erzielte im Durchschnitt:

eine Ammoniakverminderung von 0,511 g Stickstoff
Salpeterzunahme „ 0,546 g „
(wegen des in den stickstoffhaltigen Bestandteilen der Erde fortgesetzt statthabenden Zersetzungsprozesses wird etwas mehr Salpeter gefunden, als Ammoniak verschwand)
Gesamtstickstoffzunahme 0,004 g Stickstoff.

Es war somit eine äußerst lebhafte Nitrifikation ohne den geringsten Stickstoffverlust in Erscheinung getreten. Damit war der Beweis erbracht, daß unter Bedingungen, die denen des normalen Ackerbodens entsprechen, die Nitrifikation ohne Verluste von Stickstoff verläuft.

Umgekehrt vermochte ich nun auch durch Umstände, die der Nitrifikation ungünstig waren, es zu einer erheblichen Entbindung von Stickstoff kommen zu lassen. Bei einem entsprechend durchgeführten Versuche genügte bereits Verwendung eines schweren Bodens und überreichliche Anfeuchtung desselben, um schon nach der kurzen Zeit von 12 Tagen Stickstoffverluste von 7—8 % herbeizuführen, die sich bei weiterer Ausdehnung des Versuchs sicher noch erheblich gesteigert haben würden.

Glücklicherweise werden nun aber derart ungünstige Bedingungen, die eine Stickstoffentbindung bei der Nitrifikation herbeiführen, verhältnismäßig recht selten sein. Und je besser der Landwirt seinen Acker bearbeitet, je mehr er sich zumal vor Bestellung nasser Felder in acht nimmt und das „Schmieren" beim Ackern vermeidet, um so sicherer kann er vor Verlusten von Stickstoff bei der Nitrifikation sein.

Zur Erklärung der zweifellos in manchen Fällen, besonders in solchen, bei denen es sich nur um die Wirkung des ersten Jahres handelt, tatsächlich vorhandenen Geringerwertigkeit des Ammoniumsulfatstickstoffs dem Chilesalpeterstickstoff gegenüber ist also der Nitrifikationsverlust an freiem Stickstoff nicht mehr heranzuziehen. Es wird sich hierbei vorwiegend um andere Bedingungen handeln, deren Nachweis ich in der bald erscheinenden Arbeit auch verschiedentliche Bemühungen gewidmet habe.

Konnte ich nun zeigen, daß wir Verluste bei der Nitrifikation nicht mehr zu befürchten haben, wenn eine ordnungsmäßige Ackerwirtschaft inne gehalten wird, so trat dafür die Frage hervor, ob dieser Nachweis denn überhaupt nennenswerte Bedeutung beanspruchen könne, da ja nach neueren Anschauungen die Pflanzen Ammoniumverbindungen direkt aufzunehmen vermögen.

Ich kann Ihnen bei der beschränkten Zeit nicht die überaus reichhaltige Literatur über diese Fragen schildern. Ich muß mich begnügen, meine neueren Untersuchungen kurz darzustellen und dann die von mir vielfach in Anlehnung an ältere Forscher gefundenen Schlüsse mitzuteilen. Für nähere Interessenten bietet meine nächste Veröffentlichung ausreichend Gelegenheit, auch die wichtigere Literatur würdigen zu lernen.

Ich habe in nitrifikationssterilem Erdboden Haferpflanzen teilweise mit Salpeter-, teilweise mit Ammoniakstickstoff ernährt. Doch benutzte ich dabei nicht Gemische von Sand mit schwerem Boden, wie dies vor mir ge-

schehen, sondern zunächst reinen Odersand, dem ich nur geringfügige Mengen kohlensauren Kalks, 0,04%, zufügte. Außerdem wurde große Sorgfalt darauf verwandt, daß nicht etwa die verabreichte Grunddüngung durch ihre Nebenwirkungen störende Einflüsse ausüben könne. Ebenso wurde der Stickstoffdünger erst nach erfolgter Sterilisation dem Boden einverleibt.

Es zeigte sich nun, daß trotz verhältnismäßig nur geringer Stickstoffgaben, 0,5 bzw. bei einem zweiten Versuch 0,3 g auf 5 kg Sand, die ammoniakgedüngten Gefäße außerordentliche Schädigungen erlitten. Teils gingen auf den sterilisierten Töpfen die Haferpflanzen nach und nach ganz ein, teils brachten sie es nur zu einem höchst kümmerlichen Wachstum. Die Salpeterpflanzen entwickelten sich dagegen äußerst üppig, soweit dies bei den kleinen Gefäßen und der nicht allzuhohen Stickstoffdüngung überhaupt möglich war. Ich teile weiterhin mit, daß die Ernteergebnisse die folgenden waren:

Salpeterdüngung, steriler Sand

18 g Erntetrockens. 0,236 g Stickstoff

Ammoniakdüngung, steriler Sand

1 g Erntetrockens. 0,028 g Stickstoff

Demnach hatte also auf nur schwach kalkhaltigem Sande das Ammoniak ohne Gegenwart der Nitrifikationserreger keinerlei auch nur annähernd genügende Ernte zu erzeugen vermocht, während ein gleichzeitig durchgeführter Versuch mit rohem, unsterilisiertem Sande zeigte, daß es bei Gegenwart der Nitrifikatoren wie sonst dem Salpeter an Wirkung nahezukommen vermochte.

Auch ein dritter Versuch hatte für schwach kalkhaltigen Sand das gleiche Ergebnis. Ich hatte aber bei ihm auch schweren Boden zur Untersuchung herangezogen, und zwar einen schweren, tonigen Lehm vom Breslauer Versuchsfeld Rosental. Hier ergab die Beobachtung, daß auch auf ihm, falls er sterilisiert war, durch Ammoniakdüngung Schädigungen der Pflanzen eintraten, doch bei weitem nicht in dem Maße, wie im Sande. Auf ihm vermochte daher das Ammoniak eine Ernte von einiger Größe zu erzeugen, blieb aber trotzdem erheblich hinter dem Salpeter zurück.

Der sterile tonige Lehm gab

bei Salpeterdüngung $6^1/_2$ g Trockens. 0,153 g Stickstoff,
bei Ammoniakdüngung 3 g Trockens. 0,064 g Stickstoff;

nach Infektion mit Nitrifikationsbakterien haltendem Bodenaufguß dagegen

bei Ammoniakdüngung eine der Salpeterernte völlig gleichkommende Stickstoff- wie Trockensubstanzmenge.

Hiernach stand für mich fest, daß in gewissen Fällen, die ich bei meinen Versuchen getroffen haben mußte, jedenfalls nicht davon die Rede sein kann, daß die Nitrifikation für unsere Kulturpflanzen, wenigstens was den Hafer anbelangt, bedeutungslos ist.

Es kam nun noch darauf an, zu ergründen, weswegen das nicht durch die Nitrifikationsbakterien in Salpeter übergeführte Ammoniak sich gradezu als pflanzenschädigend erwiesen hatte, und zwar besonders auf Sandboden.

Zunächst wies der Umstand, daß die Pflanzen in den Ammoniakgefäßen nahezu überhaupt kein Wurzelsystem hatten ausbilden können, auf eine dem Boden innewohnende Schädigung hin, und ich konnte denn auch die Aetzwirkung des aus Ammoniumsulfat und kohlensaurem Kalk entstehenden kohlensauren und freien Ammoniaks als Ursache feststellen, wie es mir auch bei weiteren Versuchen gelang, die gleichen Schädigungen unter Ausschluß von Nitrifikation lediglich durch Beigabe bzw. Fortlassung von kohlensaurem Kalk bei Ammoniakdüngung zu verursachen, oder zu verhindern.

Nach diesen Untersuchungen tritt also bei Ammoniakdüngung und gleichzeitig erzwungener Abwesenheit von Nitrifikationsmikroben auf allen, auch nur sehr schwach, kalkhaltigen Böden eine starke Wurzelschädigung durch Aetzwirkung des Ammoniaks auf. Es ist also in allen diesen Fällen, die wohl weitaus die überwiegende Mehrzahl der für die praktische Landwirtschaft in Frage kommenden Momente in sich schließen, nicht nur nicht von einer geringeren Bedeutung der Nitrifikation im Ackerboden zu reden; im Gegenteil, die Nitrifikation ist zu einer nutzbaren Verwertung der Ammoniakdüngung völlig unerläßlich.

Damit will ich nun keineswegs die Möglichkeit anzweifeln, daß die Kulturpflanzen auch Ammoniak direkt aufzunehmen vermögen. Das erscheint mir durch mancherlei Arbeiten, besonders von Pitsch und Mazé, sowie Kossowitsch völlig ausreichend bewiesen. Aber diese Aufnahme von Ammoniak durch die höheren Pflanzen könnte bei Abwesenheit der Nitrifikationserreger nur dann zu einer angemessenen Ernährung führen, wenn entweder durch besonders stark ausgeprägte Absorptionsfähigkeit des Bodens das Auftreten von kohlensaurem bezw. freiem Ammoniak verhindert, oder durch Mangel an kohlensaurem Kalk es völlig ausgeschlossen wird.

Indes treten in diesem Falle andere Momente auf, die dann immer noch das Bestehen der Nitrifikation als für ausreichende Stickstoffernährung notwendig erscheinen lassen.

Einmal ist, wie Pfeiffers neuere Untersuchungen zeigten, häufig absorptiv gebundenes Ammoniak nicht leicht für die Pflanzen aufnehmbar, sodaß diese sich bei Salpeternahrung bezw. bei Bestehen des Nitrifikationsprozesses doch unter besseren Ernährungsbedingungen befinden. Weiter vermögen nach den Feststellungen von Miyoshi die Bodenpilze sich das Ammoniak besonders leicht anzueignen. Ihre Ernährungsfäden, die Hyphen, werden durch Ammoniaksalze angezogen, durch Salpetersalze abgestoßen.

Endlich wirkt aber bei Abwesenheit von kohlensaurem Kalk die Aufnahme von Ammoniak aus Ammoniakverbindungen durch die Pflanze darauf hin, daß die Reaktion des Nährmediums je länger, je mehr saure Beschaffenheit annimmt, da die Ammoniumverbindungen in der Mehrzahl physiologisch saure Salze sind. Interessante Versuche haben festgestellt, daß, wie bei Abwesenheit der Nitrifikationserreger in kalkhaltigen Böden eine Ätzschädigung durch basische Eigenschaften des Ammoniaks auftritt, so in kalkfreien Böden infolge der Ammoniakaufnahme durch die Pflanzen sich mehr und mehr die vorher an das Ammoniak gebundene Säure ansammelt und zuletzt zum Absterben der Pflanzen führen kann. Eine Ausnahme machen hier lediglich die säureliebenden Pflanzen, als welche besonders die Körnerfrüchte der Tropen, Reis, Mais, Zuckerhirse u. a. m., anzusehen sind, vielleicht auch unsere Waldbäume.

Das Ergebnis meiner bakterielle Fragen behandelnden Untersuchungen stellt sich also durch folgende Sätze dem Auge dar:

Unter den Bedingungen, wie sie sich in normalem, zweckmäßig bearbeitetem Acker finden, ist der Nitrifikationsvorgang nicht mit Stickstoffverlusten verbunden.

Die Nitrifikation ist für alle, mit Ausnahme der besonders säureliebenden Kulturpflanzen zur nutzbaren Verwertung der Ammoniumverbindungen notwendig. Die Pflanzen können zwar auch Ammoniaksalze direkt verbrauchen, werden aber bei Ausbleiben der Nitrifikation in kalkhaltigen Böden unter Ätzschädigungen der Wurzeln infolge entstehenden Ammoniumkarbonats leiden, in kalkfreien Böden dagegen durch die physiologisch saure Eigenschaft der Ammoniaksalze benachteiligt.

Eine eingehende Abwägung der hier nur flüchtig gestreiften und vieler verwandten Fragen findet sich in der bereits erwähnten, demnächst zur Veröffentlichung kommenden Abhandlung.

Die Ausstellung für Landarbeit in Düsseldorf.

In Stück 48 der „Mitteilungen" des vorigen Jahres wurde bereits auf die für die Ausstellung Düsseldorf beabsichtigte eingehendere Darstellung des Landarbeitswesens hingewiesen. Darauf sind mehrere Aeußerungen aus dem Mitgliederkreise erfolgt, aus denen einiges hier mitgeteilt werden möge.

Zunächst wies Herr Geheimrat Prof. Dr. Zuntz-Berlin auf eine Lücke in der gegebenen Uebersicht insofern hin, als der auf dem Lande notwendige Kampf gegen den Mißbrauch alkoholischer Getränke nicht erwähnt sei.

Herr Professor Zuntz schreibt:

„Ich mache keineswegs Propaganda für Abstinenz, bin aber überzeugt daß die Leistungen auf allen Arbeitsgebieten und speziell die Qualität der Leistungen außerordentlich wachsen würde, menn mehr Mäßigkeit durchgesetzt würde. Unbegreiflich ist das Verhalten mancher Brennerei treibenden Gutsbesitzer die durch Verabreichung von billigem oder gar kostenlosem Schnaps selbst die Leistungsfähigkeit ihrer Arbeiter herabsetzen.

Es sind in jüngster Zeit von einem ersten Fachmann (Prof. Durig, Wien, selbst Freund mäßigen Alkoholgenusses) exakte Versuche über die Leistung und den Stoffverbrauch eines vorzüglich trainierten Bergsteigers beim Gehen mit und ohne Alkoholgenuß (ca. $^1/_2$ Flasche Wein entsprechend, oder $^1/_{10}$ Ltr. Schnaps) angestellt worden. Es wurde jedesmal dieselbe Höhe ca. 1000 m auf demselben schmalen und etwas holprigen Pfade erstiegen. Die Minutenleistung entsprach

ohne Alkohol 1215 Mtg. (Metergramme oder 1,215 Meter-
mit „ 1009 „ Kilogramme)

also Verschlechterung um mehr als $^1/_6$. Der Verbrauch an Heizmaterial für die Arbeitseinheit, das natürlich in erster Linie von der Geschicklichkeit des Gehens abhängt, betrug ohne Alkohol 7,6—8,0 cal. für 1 Mtg. Arbeit, mit Alkohol 8,8—9,7 cal.

Ich würde es für sehr verdienstvoll halten, wenn auf einem Gute ein Wettbewerb in bestimmten Arbeiten veranstaltet würde zwischen gleich geübten Leuten, von denen die eine Gruppe ihr gewohntes Schnapsdeputat genösse, die andere seit wenigstens 8 Tagen ohne Alkohol bei einer dem Werte desselben entsprechend verbesserten Kost gelebt hätte und auch während der Arbeit keinen Alkohol erhielte. Pflügen, Einfahren von Heu oder Getreide scheinen mir geeignete Arbeiten für derartigen Wettbewerb, der, in mehreren Gegenden in etwas größerem Umfange angestellt, sicher Resultate von großer Eindringlichkeit zu Tage fördern würde."

Von praktischen Landwirten wurde einigemal auf die Belastung mit der Wohlfahrts-Gesetzgebung und auf die unheilvolle Wirkung übertriebener Fürsorge für Arbeitslose in den Städten sowie auf die Ueberlegenheit der Industrie im Wettbewerb um die notwendige Arbeitskraft hingewiesen.

Beachtenswert erscheint die Bemerkung, daß in vielen Fällen eine übertriebene Anwendung mechanischer Kräfte, z. B. zum Dreschen, schädlich für eine gesunde Entwickelung des Arbeitswesens sei, weil einerseits die tierischen Arbeitskräfte im Winter dem Betriebe sehr billig zu stehen kämen und weil andererseits die Ordnung der vorzunehmenden Arbeiten weit sachgemäßer und lohnender vorgenommen werden könnte, wenn man nicht an die wenigen Tage sich zu binden brauchte, in denen eine Lohn-Dreschmaschine zu haben ist.

Aus dem Norden der Provinz Hannover wird auf die zuweilen in geringer Entfernung hervortretenden Unterschiede in den Arbeits-Verhältnissen hingewiesen.

„Auf meinem früheren Gute (in Hannover) in W. d. E. hatte ich vorzügliche Arbeitsverhältnisse. In meinen 9 Arbeiterwohnungen hatte ich 8 Familien, welche alle mindestens 8 Jahre bei mir im Dienst waren. Die Männer wurden in jeder Jahreszeit und bei jedem Wetter beschäftigt, die Frauen nach Bedarf. Diese beschäftigten sich nebenbei im Haus noch mit Spinnen und Weben, die Männer banden zum Teil abends noch Besen.

Die Leute hatten ihre Ziegen und Schweine, verkauften auch einige fette Schweine und lebten zufrieden.

Auf meinem jetzigen, nur 33 km von ersterem entfernten Gute kann ich bis jetzt noch keine Seßhaftigkeit der Leute erzielen. Die Wohnungen sind neu und tadellos, Lohn und Arbeitsbedingungen besser als auf dem vorigen Gut; dabei niemand zufrieden. Ich habe 6 Familien aus dem Osten kommen lassen, da ich hiesige nicht bekommen konnte, wollte den Leuten möglichst helfen zum Vorwärtskommen, gab ihnen Ferkel, besorgte gute Ziegenlämmer, gab ihnen Brot, Speck, Schmalz u. dergl. zum Selbstkostenpreis, gut gedüngtes Kartoffelland, worauf die Leute 80—90 Ztr. ernteten, zum Preis von 18—25 ℳ pr. $^1/_4$ ha. Als die Leute genug Vorschuß und Schulden hatten, die Ernte eingeheimst war, wurde schnellstens ein Grund zum Kontraktbruch gesucht, in wenigen Tagen alles verkauft und mit Zurücklassung ihrer ganzen, oder eines großen Teiles Schulden abgezogen. Die Gesetze genügen nicht."

Die hier erwähnte Hausbeschäftigung mit Spinnen und Weben wird auch in anderen Zuschriften als noch gebräuchlich genannt, und es wäre von Wichtigkeit, eine möglichst umfassende Uebersicht zu gewinnen, wie weit heute noch die Verwendung selbstgesponnener oder gewebter Kleidungsstücke beobachtet wird. Auch von anders gearteter hausindustrieller Tätigkeit von Landarbeitern während der Wintermonate wird berichtet, so von Herstellung von Holzwaren, von Besen, von Bienenkörben usw.

Mehrfach wird darauf hingewiesen, daß „unsere Landschulen, ihr Lehrstoff und ihr Lehrplan wenig geeignet seien, die Jugend für die Scholle zu gewinnen. Sie sind vielmehr dazu angetan, dieselbe für Pflaster und Asphalt zu erziehen. Es ist nötig, den Landarbeitern schon in früher Jugend die Freude an dem Beruf, die Liebe zur ländlichen Scholle in die kindlichen Herzen einzupflanzen."

Auch von Gewinnbeteiligung der Landarbeiter ist einmal die Rede, und bezüglich der Winterarbeit wird auf die in der Umgegend von Bremen und Hamburg blühende sogenannte Mastkükenzucht hingewiesen, deren Erzeugnisse in Deutschland vor allen Dingen durch unsere großen Dampfer-Gesellschaften in größerem Umfange verbraucht als hergestellt und deshalb immer noch vom Auslande bezogen werden.

Auch die Bemühungen, auf die heranwachsende Landarbeiter-Jugend erzieherisch einzuwirken durch Anstellung besonderer Gemeindeschwestern, sind wohl noch zu erwähnen; einige solcher Landpflegestellen werden im Bilde mit zur Darstellung kommen können.

In einer längeren Zuschrift fehlt auch nicht ein ernster Hinweis auf die Notwendigkeit, die Fähigkeit der landwirtschaftlichen Beamten wesentlich zu steigern, mit den Landarbeitern richtig zu verkehren, da hier in manchem Einzelfalle wohl der Anlaß zum Wegziehen der Leute zu suchen sei.

Auf die mehr immateriellen Beziehungen geht die Zuschrift einer Frau aus bäuerlichen Kreisen ein:

„Das charakteristische Merkmal des größten Teiles aller jetzt lebenden Arbeiter ist ja Unzufriedenheit mit allem und damit Verminderung der Arbeitsfähigkeit und Willigkeit. So eine rechte Arbeitslust, die den, der sie hat, ein gut Teil Lebensfreude in der Arbeit finden läßt und ihn stolz und fröhlich macht, wenn er etwas besonders Anstrengendes geleistet hat, die findet man ja nur sehr selten; darum auch dieser Zug nach der Stadt und den Fabriken mit ihrer meist körperlich weniger anstrengenden Arbeit und der oft größeren Freizeit. Schlechte Lohn- und sonstige Lebensverhältnisse mögen ja auch oft der Grund zu dem Zuge nach der Stadt sein; aber hier in unserer Gegend (Reg.-Bez Liegnitz) kommen diese letzteren Gründe recht wenig in Betracht und doch fehlen die Leute. Der Grund muß also tiefer liegen; die Hetzereien haben den Arbeiter eben moralisch heruntergebracht, ihn verbittert, ihm Streben und Arbeitslust vermindert.

Daß es so weit kommen konnte, daran tragen sicher auch die gebildeten Kreise ein gut Teil Schuld; sie haben sich zu wenig um ihre Leute als Menschen gekümmert. Auch läßt es so mancher Arbeitgeber an dem guten Beispiel des freudigen Arbeitens — des ganzen, rechten Bei-der-Sache-seins — fehlen, und ich habe unzählige Male gefunden, daß das gute Beispiel so sehr viel wirkt.

Ueberhaupt bin ich überzeugt, daß die verderbliche Wirkung der Hetzereien noch nicht so weit gegangen ist, daß die Leute im tiefsten Kern verdorben sind; wenn gute, dem Mißtrauen und der Verbitterung entgegenwirkende Bestrebungen sich mit ebensoviel Wärme und Eifer wie die Verhetzer um die Arbeiter bemühen würden, so ist es sicher, daß man den allergrößten Teil wieder auf bessere Wege brächte.

Allerdings ist viel Beharrlichkeit und Ernst zur Betätigung solcher Bestrebungen nötig; denn zunächst wird ja natürlich so manches gute Wollen und Tun mit Undank, oft auch vielleicht mit Spott gelohnt werden.

Einige Erfahrung auf diesem Gebiet gewann ich, als ich im vorigen Jahre im Auftrage des hiesigen Kreisvereins vom Vaterländ. Frauen-Verein ein Kinderheim einrichtete. Daß ein solches Kinderheim gut und notwendig gerade für unser Dorf wäre, war mir schon lange klar; denn es wohnen hier eine sehr große Anzahl Arbeiter, die Männer haben ihre Arbeit in der nahen Stadt, die Frauen gehen teils auf Landarbeit — teils machen sie Heimarbeiten für Geschäfte oder Fabriken in der Stadt, besonders, wenn sie der Kinder wegen nicht von Hause fort können. Diese Heimarbeit wird viel schlechter bezahlt, als die Landarbeit, auch kommen die Frauen meist gesundheitlich dabei herunter. Die Landwirte, die den Frauen 1 ℳ – 1,20 ℳ für den Tag bezahlen, könnten gut alle hier wohnenden Arbeiterinnen beschäftigen, weil der hier betriebene Gemüsebau ja noch mehr Leute erfordert, als der bloße Getreidebau; aber die Frauen konnten eben der Kinder wegen sehr oft nicht zur Landarbeit kommen, auch wenn sie Lust dazu hatten Trotz dieser klaren Tatsachen ist das Kinderheim auch von den Besitzern bitterlich angefeindet worden, ehe es in Betrieb kam Die Besitzer sind oft so verbohrt in ihrem, ja natürlich oft berechtigten Aerger über die Leute, daß sie für nichts zu haben sind, was so aussieht, als brächte es den Leuten neue Vorteile; sie meinen, den Arbeitern sei schon zu viel gegeben worden.

Die Leute sahen das Kinderheim auch mit einigem Mißtrauen an, denn mißtrauisch sind sie gegen alles; aber dennoch gaben viele kleine Beiträge. Jetzt, nachdem das Heim, das von 2 sehr tüchtigen Bethanien-Schwestern geleitet wird, ein halbes Jahr im Betriebe ist, erfreut es sich schon so großer Beliebtheit, daß wir zum Sommer wahrscheinlich die Räume erweitern müssen. Schon im Herbst gingen verschiedene Frauen auf Landarbeit, die es früher der Kinder wegen nicht konnten. Die Arbeiterinnen kommen auch regelmäßiger, wenn sie die Kinder gut versorgt wissen Da sich die Schwestern allseitiges Vertrauen erworben haben, macht sich die gute Wirkung des Kinderheims auch noch anderweitig bemerkbar." *St.*

Bekanntmachung der Dünger-Abteilung.

Bezug von Thomasmehl.

Wir erinnern unsere Herren Mitglieder unter Bezugnahme auf unsere Bekanntmachung in Stück 49 der „Mitteilungen" des Vorjahres daran, daß für Abnahme von Thomasmehl

in der zweiten Hälfte April	für 10 000 kg	10,— ℳ
im Mai	für 10 000 kg	7,50 ℳ
im Juni	für 10 000 kg	5,— ℳ

als Sondervergütung gewährt werden, sobald die Bestellungen darauf bis zum 24. April und Mai, resp. bis zum 19. Juni bei uns eingegangen sind.

Die Preise sind wie im allgemeinen für das erste Halbjahr 1907, so auch für April, Mai, Juni

24 ₰ für 1 kg % zitronensäurelöslicher Phosphorsäure ab Parität Diedenhofen und Rote Erde,
30 ₰ für 1 kg % zitronensäurelöslicher Phosphorsäure ab Parität Neufahrwasser, Pillau, Memel und Stolpmünde.

Für das zweite Halbjahr:
25 ₰ für 1 kg % zitronensäurelöslicher Phosphorsäure ab Parität Diedenhofen und Rote Erde,
31 ₰ für 1 kg % zitronensäurelöslicher Phosphorsäure ab Parität Neufahrwasser, Pillau, Memel und Stolpmünde.

Der darauf gewährte Rabatt in Höhe von 16 ℳ für 10 000 kg wird sofort in der Rechnung abgesetzt, ebenso die obengenannte Sondervergütung.

Mithin kosten 10 000 kg z. B. genau 15 %ige Ware

1) in der zweiten Hälfte April . . .	ℳ 360,—
weniger ℳ 16,— Rabatt	
„ ℳ 10,— Sondervergütung .	ℳ 26,—
	ℳ 334,—
ab Parität Diedenhofen und Rote Erde,	
2) im zweiten Halbjahr dagegen . .	ℳ 375,—
weniger	ℳ 16 —
	ℳ 359,—

Der Preisunterschied zugunsten des Bezuges in der zweiten Hälfte April beträgt also in diesem Falle 25 ℳ, im Mai 22 50 ℳ, im Juni 20 ℳ gegen das zweite Halbjahr 1907.

Wir bemerken dabei noch, daß der Absatz von Thomasmehl in den Bedarfsmonaten ein ganz bedeutender war, sodaß die Werke bisweilen eine Lieferungsfrist von 4 bis 5 Wochen beanspruchen mußten, und die Besteller dadurch in vielen Fällen in große Verlegenheit kamen. Es ist mit Sicherheit darauf zu rechnen, daß in den Monaten August, September, Oktober ebenfalls der Bedarf ein außerordentlich großer sein wird, und sich die Schwierigkeiten in der Lieferung mindestens im gleichen Maße wiederholen werden. Wir erinnern deshalb unsere Besteller immer wieder dringend daran, den Bedarf an Thomasmehl schon im April, Mai und Juni zu decken, und die Ware schon jetzt auf Lager zu nehmen, damit s. Zt. die Saatbestellung durch das verspätete Eintreffen des Mehles keine Verzögerung erleidet.

Mit genauen Angeboten für jede Station stehen wir gern zu Diensten und bitten die Anfragen zu richten an

Dünger-(Kainit-)Abteilung. Geschäftsstelle I.

Bekanntmachung der Futterstelle.

Ankauf von Eisenvitriol.

(Wiederholt.)

Der steigende Bedarf an Eisenvitriol veranlaßt uns, unsern Mitgliedern zu empfehlen, jetzt ihren Bedarf zu decken. Wir bitten, uns Anfragen zu übermitteln, damit wir Offerte mit billigster Preisangabe machen können.

Futterstelle der D. L. G.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wölbling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstraße 14.
Diesem Stück der „Mitteilungen" liegt 1 Extrabeilage der Firma O. Wachtel, Breslau bei.

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

22. Jahrgang. | Berlin, den 6. April 1907. | Stück 14.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.
Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

21. Wanderausstellung zu Düsseldorf vom 6. bis 11. Juni 1907.

Wohnungsnachweis: Emil Heß, Welt-Reisebureau, Düsseldorf, Wilhelmsplatz 10.

Anmeldetermine: **I.** Für Geflügel und Kaninchen offen bis zum 15. April, für Fische bis zum 1. Mai. — **II.** Für Erzeugnisse und Hilfsmittel gegen doppeltes Standgeld offen bis zum 31. März; gegen einfaches Standgeld offen für Frischmilch bis zum 31. März; für lebende Bienen bis zum 30. April; für lebende Gründungspflanzen bis zum 1. Juni; auch für die Sonderausstellung „Landarbeit" werden Anmeldungen bis zum 31. März angenommen. — **III.** Für Geräte, sofern Platz vorhanden, gegen doppeltes Standgeld offen bis 31. März.

Versuche über den Verbleib des Gründüngungsstickstoffs auf einem leichten Sandboden.

Von Prof. Dr. von Seelhorst-Göttingen.

Die Versuche des Jahres 1906 bilden die Fortsetzung der im Jahre 1904 begonnenen Untersuchungen dieser Frage, über welche in den „Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft" 1906 Nr. 28 und 29 berichtet ist. Ich schließe deshalb unmittelbar an diesen Bericht an.

Der Stickstoffgehalt im Boden betrug am 31./12. 1905 in g:

1.	7,9488	7.	9,7074	2.	17,7715	8.	18,5057
3.	4,5411	9.	5,4526	4.	7,6122	10.	6,1528
5.	6,7705	11.	4,3410	6.	5,9382	12.	5,5116
14.	— 14,4689					13.	— 10,6628

Die Zahlen erstrecken sich lediglich auf die Einnahmen und Ausgaben der Erde. Als Einnahmen sind die in den verschiedenen Gründüngungen enthaltenen Stickstoffmengen, ohne Berücksichtigung des Umstandes, daß dieser Stickstoff teilweise dem Boden entstammt, also eigentlich als Einnahme nicht angesehen werden darf, als Ausgabe sind die in den entnommenen Ernten und die in dem Drainwasser enthaltenen Stickstoffmengen gerechnet.

Ich erinnere dann noch daran, daß die letzte Gründüngung auf den Kästen 3—6 tief und 9—12 flach am 18./10. untergebracht und auf den Kästen 4, 6, 10, 12 ebenso wie auf Kasten 13 Roggen gesät war. Die Gründüngungspflanzen auf den Kästen 1, 2 und 7, 8 waren erst am 23./11. zur Stickstoffbestimmung geerntet, wurden aber erst am 7./3. 1906, und zwar 1 und 2 tief und 7 und 8 flach, eingegraben.

a) Der Verlauf des Versuchs.

Am 8./3. wurde Kasten 2 und 8 je mit 20 g Thomasmehl und 60 g Kainit gedüngt und mit 20 g vierzeiliger Gerste bestellt. Da der N-Gehalt der Gerste 2 % betrug, belief sich die dem Boden einverleibte N-Menge auf 0,4 g. Der Aufgang der Gerste erfolgte am 6./4.

Die ungraden Kästen 1—11 sollten im Jahre 1906 wieder Kartoffeln tragen. Zu dem Zweck wurden sie am 21./4. mit 20 g Thomasmehl und 30 g 40 %igen Salz gedüngt und nach dem Einhacken des Düngers je mit 6 Knollen der Julikartoffel im Gesamtgewicht von 360 g mit 0,34 % N bestellt. An Stickstoff wurden durch die Aussaat dem Boden mithin 1,224 g zugeführt. Am 22./5. wurden die Kartoffeln behackt, ebenso am 7./6. Am 16./6. wurden sie behäufelt.

Uebersicht I.

	Kartoffeln Gründüngung						Gerste Gründüngung		Roggen Gründüngung				ohne Gründüngung
	tief 1	flach 7	tief 3	flach 9	tief 5	flach 14	tief 2	flach 8	tief 4	flach 10	tief 6	flach 12	13
Kartoffeln bezw. Korn	1021	1274	1157	1030	1118	1045	296,6	300,9	155,0	180,8	224,0	183,2	81,0
Kraut bezw Stroh	46,0	55,2	60,6	46,4	51,5	52 8	350,3	352,2	315,2	372,5	411,0	370,3	153,6
Gesamt . . .							646,9	653,1	470,2	553,3	553,5	635,0	234,6

Der Brachekasten ist am 7./6. und 24./7. behackt. Die Ernte der Gerste erfolgte am 21./7., die des Roggens und der Kartoffeln am 2./8. Das Ergebnis zeigt die Uebersicht I am Schluß der vorigen Seite.

Gleich nach der Ernte der Hauptfrucht am 2./8. wurde Kasten 1—12 und der Brachekasten 14 mit 20 g Thomasmehl und 60 g Kainit gedüngt und flach umgegraben. Die Kästen 1—12 wurden am gleichen Tage mit je 40 g Lupinen mit 5,013 % N besät. Die den Kästen zugeführte N-Menge betrug somit 2,005 g N. Die Lupinen gingen am 7./8. auf und entwickelten sich ziemlich gleichmäßig.

Am 10./10. wurden die Lupinen auf den Kästen 3, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 12 geerntet und, nachdem eine Probe zur Stickstoffbestimmung entnommen war, auf 3—6 tief, auf 9—12 flach untergebracht. Nach einer Düngung der genannten Kästen und des Kastens 13 mit je 30 g Thomasmehl und 60 g Kainit wurden die Kästen 4, 6, 10, 12 und 13 mit je 30 g Roggen mit 1,5 % N bestellt. Die dem Boden durch die Roggensaat zugeführte Stickstoffmenge betrug mithin 0,45 g. Der Roggen lief am 19./10. gleichmäßig auf.

Die Lupinen der Kästen 1, 2, 7, 8 wurden am 7./12. geerntet und nach Entnahme der Laboratoriumsprobe ausgebreitet. Die Unterbringung erfolgt erst im März 1907.

Die Lupinenernten und die in ihnen enthaltenen N-Mengen zeigt Uebersicht II.

Wie aus der Uebersicht hervorgeht, schwanken die Gründungsernten bedeutend und damit auch die N-Mengen, die in den Boden gebracht sind. Es ist dies besonders in Kasten

Uebersicht II.

	Kasten Nr.	Gesamt-Ernte grün g	Probe zur N-Bestimmung grün g	Probe zur N-Bestimmung absolut trocken g	N in der Tr.-S. g	Untergebrachte Menge grün g	Untergebrachte Menge absolut trocken g	Untergebrachte Menge N g	Nach Abzug der Aussaat N g
7./12.	1	3939,0	364,0	53,26	2,997	3575,0	523 0	15,6743	13,669
	2	3924,0	304,5	47,35	2,922	3619,5	562,8	16,4450	14,440
10./10.	3	2656 0	208,0	24 37	3,594	2448,0	286,9	10,3112	8,306
	4	2931,0	200.0	25.18	3 621	2731 0	343,8	12,4490	10 444
	5	3041,5	202.0	23,35	3 683	2839 5	328,2	12,0876	10.083
	6	2540,0	201,0	23,98	3,602	2339,0	279,0	10,0496	8.045
7./12.	7	4100,0	325,0	47.62	3.011	3775,0	553 0	16,6508	14.646
	8	3194,0	309,0	46,23	2,948	2885,0	431,6	12,7236	10,719
10./10.	9	2918,0	201,0	24,47	3,617	2717,0	330,7	11,9614	9 956
	10	1867,0	203 0	24,22	3 897	1664,0	198.5	7.7355	5.731
	11	2690,0	202,0	23,66	3,911	2488,0	291 3	11.3927	9,388
	12	2615,0	202,0	24,33	3,721	2413,0	290,5	10,8095	8.805
	Aussaat	40 g			5,013			2,005	

8—10 auf eine Schädigung, welche nach der Saat durch Baden von Spatzen in dem trocknen Sande geschah, zurückzuführen.

Aus der Uebersicht geht ferner hervor, daß in der Zeit von der ersten zur zweiten Lupinenernte noch ein bedeutender Zuwachs sowohl an Gesamtmasse als auch an Stickstoff erfolgt ist.

Ueber-

1906 Monat	Kasten 1 Drainagewasser l	Kasten 1 N-Gehalt ‰	Kasten 1 N-Menge g	7 Drainagewasser l	7 N-Gehalt ‰	7 N-Menge g	2 Drainagewasser l	2 N-Gehalt ‰	2 N-Menge g	8 Drainagewasser l	8 N-Gehalt ‰	8 N-Menge g
Januar	47,76	0,00807	0,38560	50,14	0,00831	0,41650	49 00	0,01111	0,54460	50 21	0 00989	0 49640
Februar	33.66	0,00908	0,30560	31 56	0,01029	0,32470	30,97	0.01204	0.37300	29,75	0,01126	0,33490
März	86,90	0,01773	1,54174	91,75	0,01891	1,73518	90,65	0,02293	2,07868	93.90	0.02666	2,50392
April	13,29	0,02043	0,27150	14,02	0,02257	0,31640	12,31	0,03139	0,38650	13,25	0,03412	0,45220
Mai	50,46	0,03135	1,58215	47,70	0,02217	1.05732	14,61	0.02963	0.43291	14,72	0,03284	0 48351
Juni	26,68	0 04135	1,10310	19.93	0,04226	0,84218	1,38	0 03212	0,04432	1,38	0,03303	0,04558
Juli	46,60	0,05184	2,41559	46.41	0,06292	2,92030	15,53	0,02548	0 39321	14,46	0,02544	0,36780
August	14,04	0,01505	0,25643	14,22	0,05287	0,75112	17,90	0,01799	0,32212	20,37	0,01969	0,40101
September	4,02	0,01231	0.04949	4,27	0,04487	0,19162	4,77	0,01697	0,08097	5,69	0,01369	0,07793
Oktober	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
November	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Dezember	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	323,41	—	7,91120	320,00	—	8,55532	237,12	—	4,65631	243,73	—	5,16325

1906 Monat	Kasten 3 Drainagewasser l	Kasten 3 N-Gehalt ‰	Kasten 3 N-Menge g	9 Drainagewasser l	9 N-Gehalt ‰	9 N-Menge g	4 Drainagewasser l	4 N-Gehalt ‰	4 N-Menge g	10 Drainagewasser l	10 N-Gehalt ‰	10 N-Menge g
Januar	52,47	0,01486	0,77970	52,57	0,01024	0,53820	51 57	0,01334	0,68780	50,06	0,01123	0,56230
Februar	32,42	0,03855	1,24990	29,76	0,02554	0,76010	31,00	0,03753	1,16330	30,55	0,02863	0,87460
März	89,01	0,05166	4,59820	92,35	0,05165	4,77019	91,20	0,04988	4,54909	92,36	0,04704	4,34495
April	12,93	0,03447	0,44570	13,28	0.04914	0,65260	13,63	0 02805	0,38230	16,01	0,04352	0.69680
Mai	46.11	0,03055	1,40866	46,76	0,03526	1,64871	6 33	0,02021	0,12795	0,67	0.04135	0,02742
Juni	25 55	0,04761	1,21644	21,00	0,03406	0,71518	1,27	0.01708	0,02170	0,22	0,03365	0 00740
Juli	47,12	0 04005	1,88711	46,45	0,04536	2,10712	28,92	0.00543	0,15718	19,63	0,00587	0,11522
August	9,16	0,01758	0,16107	11,48	0,03775	0,43342	14 88	0,00333	0,04867	19,16	0,00509	0,09750
September	4,76	0,01455	0,06926	4,35	0,03159	0,13744	4 60	0,00527	0,02422	6,05	0,00473	0 02865
Oktober	0,47	0,01163	0,05418	—	—	—	0,25	0,00559	0,01074	2,36	0,00569	0,01343
November	4,19			—	—	—	1,67			10,91	0,00671	0,07321
Dezember	52,22	0,02788	1,45592	51,60	0,01874	0.96715	53,79	0,01757	0,94518	53,95	0,01218	0 65728
	376,41	—	13 32614	369,60	—	12,73011	299,11	—	8,11813	301,93	—	7,49876

b) Das Drainage-Wasser.

In der Uebersicht III ist die Menge an Drainwasser, der ‰ und absolute N-Gehalt desselben und die Niederschlagsmengen und ihr N-Gehalt aufgeführt.

Die Zahlen der Uebersicht weisen bedeutende Unterschiede auf, die sich aus der Art und aus dem Stande der Früchte erklären.

a) Nach der Art der Früchte.

Mit dem Beginn des stärkeren Wachstums und damit des stärkeren Wasserverbrauchs des Roggens versiegt die Drainage auf den mit Gründüngung versehenen Kästen 4, 6, 10, 12 in den Monaten Mai und Juni fast ganz und geht auf dem schwach bestandenen Kasten 13 wenigstens stark zurück. Auf den Gerstenkästen 2 und 8 zeigt sich infolge der späteren Entwicklung der Gerste ein starker Rückgang in der Menge des Drainwassers erst im Juni. Im Juli fließt infolge der starken Niederschläge und des verminderten Wasserverbrauchs des reifenden Getreides die Drainage überall wieder stark.

Die Wasserabgabe der mit Kartoffeln bestandenen Kästen ist größer, da die Kartoffeln weniger Wasser verbrauchen als das Getreide. Die Zeit des stärksten Wasserverbrauchs liegt etwa in der Zeit von Mitte Juni bis Mitte Juli. Die Niederschlagsmengen in dieser Zeit waren aber im Sommer 1906 so groß, daß die Drainage andauernd lebhaft floß.

b) Nach dem Stande der Früchte.

Kasten 1 hat eine geringere Kartoffelernte gebracht als Kasten 7 und dementsprechend im Mai und Juni etwas mehr Drainwasser abgegeben. Kasten 10 brachte eine um 80 g höhere Roggenernte als Kasten 4 und gab dementsprechend in den Monaten Mai bis Juli weniger Wasser ab. Aehnlich verhielten sich Kasten 6 und 12.

Natürlich beeinflußte auch der Stand der Gründüngung die Größe der Wasserabgabe. Doch tritt hier besonders der Einfluß der Zeit der Ernte hervor. Die Kästen, auf denen die Lupinen schon am 10./10. geerntet waren, ließen schon im November etwas, im Dezember sehr viel Drainwasser ablaufen, während die Kästen 1, 2 und 7, 8 bis zum 31. Dezember 1906 Wasser noch nicht abgegeben hatten.

Der Kasten 13, auf dem nur Roggen ohne Gründüngung gestanden hatte, hat mit Ausnahme der Zeit des stärkeren Wasserverbrauchs des Roggens Mai, Juni, Juli ungefähr ebenso viel Drainwasser verloren wie die Brache.

Im ganzen stellt sich der Wasserhaushalt folgendermaßen:

Uebersicht IV.

1. Niederschläge vom 1./1.—1./8. 1906 = 507,8 mm.
Drainagewasser „ „ „ in mm od. l.

1. 305,35	7. 301,51	2. 214,45	8. 217,67
3. 305,61	9. 302,17	4. 223,92	10. 209,50
5. 305,98	11. 313,77	6. 208,29	12. 203,29
	14. 321,71		13. 265,54

Danach sind verdunstet bez. verbraucht

1. 202,4	7. 206,3	2. 293,3	8. 290,1
3. 202,2	9. 205,6	4. 283,9	10. 298,3
5. 201,8	11. 194,0	6. 299,5	12. 304,5
	14. 186,1		13. 242,4

sicht III.

13			14			Regen					
Drainagewasser l	N-Gehalt ‰	N-Menge g	Drainagewasser l	N-Gehalt ‰	N-Menge g	Niederschläge l	N-Gehalt ‰	N-Menge g	Drainagewasser l	N-Gehalt ‰	N-Menge g
49,99	0,00842	0,42110	50,86	0,00491	0,24990	48,7	0,00140	0,06840	—	—	—
30 22	0,00708	0,21400	29 54	0,00757	0,22350	47,9	0,00140	0,06730	—	—	—
92,53	0,00539	0,49884	92,20	0,00993	0,91544	78 3	0,00047	0,03680	—	—	—
16,33	0,00303	0 04940	16,26	0,00750	0,12210	28 9	0,00091	0,02630	—	—	—
20,77	0,00161	0 03339	46.67	0,00861	0 40200	95,6	0,00126	0,12046	—	—	—
8 22	0,00184	0,01514	23,16	0 00683	0 15827	84,3	0,00125	0,10538	—	—	—
47,48	0,00213	0,10093	63,02	0,00616	0,38817	124,1	0,00072	0 08935	—	—	—
20,28	0,00379	0 07691	21.80	0,01285	0.28014	79,3	0,00126	0,09992	—	—	—
26,49	0,00272	0,07219	24 64	0,01254	0,30901	59,7	0,00185	0 11044	—	—	—
11,95	0,00495	0,05919	11,58	0,01180	0,13660	25.1	0,00147	0,03690	—	—	—
15,88	0,00719	0,11421	16,19	0,01199	0,19407	53,1	0,000839	0,04455	—	—	—
56,58	0,01148	0,64955	56,69	0,01312	0,74379	46,8	0,00141	0,06599	—	—	—
396,72	—	2,30485	452,61	—	4,12299	771,8	—	0,87179	—	—	—
5			11			6			12		
52.79	0,01223	0 64550	52,80	0,00913	0,48190	51,73	0,01404	0,72630	51,34	0,00959	0,49260
31,93	0,03244	1,03590	32.79	0 02409	0 78990	30 17	0,03789	1.14310	30,01	0,02469	0,74110
90,66	0,04830	4,37656	91.44	0,04279	3.91257	91.70	0,05302	4,86235	91,94	0,03771	3,46667
14,00	0,03538	0,49530	16,99	0,04175	0 70930	13,39	0,03321	0,44480	15,68	0,04147	0,65030
46,37	0,03756	1,74163	47 22	0 03537	1,67035	1 28	0,02779	0,03558	0,68	0,04016	0,02732
22 63	0,05542	1,25444	23,52	0,04362	1,02603	0,47	0,02060	0,00968	—	—	—
47,60	0,05012	2,38579	49.01	0,04855	2,37951	19,55	0 01244	0,24332	13,64	0,00367	0,05008
10,83	0,02089	0,22628	16,37	0,02476	0,40530	14,88	0,01014	0,15066	15,77	0,00556	0,08763
4 49	0,01674	0,07518	4,97	0,01797	0,08930	4,96	0,00919	0,04559	4,55	0,00596	0,03711
0,35 } 2,28 }	0,01414	0,03720	0 70 } 8,25 }	0,01211	0,10836	0,67 } 5,59 }	0,00935	0,05853	0,33 } 4,11 }	0,00887	0,03938
54,09	0,02483	1,13431	53,67	0,01406	0,75446	48,19	0,01546	0,74517	53,70	0,01453	0,78004
378,02	—	13,40809	397,73	—	12,32698	282,58	—	8,46508	281,75	—	6,37223

2. Niederschläge vom 1./8.—31./12. 1906 = 264 mm
Drainagewasser „ „ „ „ in mm od. l.

1.	18,06	7.	18,49	2.	22,67	8.	26,06
3.	70,80	9.	67,43	4.	75,19	10.	92,43
5.	72,04	11.	83,96	6.	74,29	12.	78,46
		14.	130,90			13.	131,18

Danach sind verdunstet und verbraucht

1.	245,9	7.	245,5	2.	241,3	8.	237,9
3.	193,2	9.	196,6	4.	188,8	10.	171,6
5.	192,0	11.	180,0	6.	189,7	12.	185,5
		14.	133,1			13.	132,8

Die Tiefe der Unterbringung der Gründüngung hat, wie die Zahlen zeigen, einen wesentlichen Einfluß auf die Wasserabgabe nicht ausgeübt.

3. Der N-Haushalt.

Der N-Bestand am 31./12. 1905 ist oben mitgeteilt. In Ausgabe bis zum 1./8. 1906 kommen der Drainwasser- und der Ernte-Stickstoff.

Die vom 31./12. 1905 bis zum 1./8. 1906 im Drainwasser abgegebenen N-Mengen betrugen in g

1.	7,605	7.	7,612	2.	4,253	8.	4,684
3.	11,586	9.	11,192	4.	7,089	10.	6,629
5.	11,935	11.	10,970	6.	7,465	12.	5,428
		14.	2,459			13.	1,333

Die in den Ernten enthaltenen N-Mengen nach Abzug des in der Aussaat vorhandenen N beliefen sich auf

1.	2,246	7.	2,848	2.	5,614	8.	5,804
3.	2,273	9.	1,939	4.	3,393	10.	3,907
5.	2,235	11.	2,082	6.	3,754	12.	5,573
						13.	1,738

Im Drainwasser und in der Ernte zusammen betrugen die N-Mengen

1.	9 851	7.	10,460	2.	9,867	8.	10,488
3.	13,859	9.	13,131	4.	10,482	10.	10,536
5.	14,170	11.	13,052	6.	11,219	12.	10,001
		14.	2,459			13.	3,071

Demnach verbleiben von den am 1./1. 1906 im Boden vorhandenen N-Mengen am 1./8. 1906

1.	— 1,902	7.	— 0,753	2.	+ 7,905	8	+ 8,018
3.	— 9,318	9.	— 7,678	4.	— 4,870	10.	— 4,383
5.	— 7,400	11.	— 8,711	6.	— 5,281	12.	— 5,489
		14.	—16,928			13.	—13,734

Aus den Zahlen ergibt sich folgendes:

Zunächst fällt auf, daß die Kartoffelkästen sehr viel mehr N im Drainwasser abgegeben haben als die Getreidekästen.

Zu einem geringen Teil ist dies darauf zurückzuführen, daß in den Kartoffelernten geringere N-Mengen enthalten waren als in den Getreideernten. Mehr aber fällt die größere Wasserabgabe der Kartoffelkästen in den Monaten Mai bis Juli ins Gewicht. Dadurch wurde der lösliche Stickstoff stark ausgespült, während er in den Getreidekästen mehr erhalten blieb, oder in durch die bisherige Untersuchung nicht nachweisbarer Weise in Verlust geraten ist.

Dann ersieht man aus den Zahlen, daß die N-Abgabe in den Kästen 1, 2 u. 7, 8 bedeutend geringer als auf den übrigen Gründüngungskästen ist. Wahrscheinlich rührt dies daher, daß die hier erst im November geerntete und im Frühjahr untergebrachte Gründüngung langsamer zur Zersetzung gekommen ist. Es kann aber auch die Folge von N-Verlusten während des Winters sein.

In der Gesamt-N-Abgabe der mit Gründüngung versehenen Getreidekästen bestehen große Unterschiede nicht. Das Weniger an Drainwasser-N der Gerstenkästen gegenüber den Roggenkästen wird durch ein Mehr an Ernte-N fast ersetzt. Anders bei den Kartoffelkästen. Hier haben die Kästen mit später Unterbringung der Gründüngung bedeutend weniger Gesamt-N abgegeben als die anderen. Der Unterschied gegenüber den Getreidekästen erklärt sich einmal daraus, daß die N-Ernten der Kartoffelkästen ungefähr gleich waren, während die der Gerstenernten viel höher waren als die Roggenernten. Dann hat möglicherweise das öftere Behacken der Kartoffelkästen die früh untergebrachte N-haltige Substanz stärker zersetzt als die später untergebrachte.

Der sehr ungleiche Bestand am 1./8. erklärt sich ohne weiteres aus dem ungleichen N-Vorrat, den die Kästen am 31./12. 1905 aufwiesen, und der ungleichen N-Abgabe in Drainwasser und Ernte. [redacted]

Vom 1./8. 1906 bis zum 31./12. 1906 stellt sich nun die N-Einnahme und -Ausgabe folgendermaßen.

Die Einnahme durch die Gründüngung nach Abzug des in der Aussaat gegebenen N betrug nach Tabelle II:

1.	13,669	7.	14,646	2.	14,440	8.	10,719
3.	8,306	9.	9,956	4.	10,444	10.	5,731
5.	10,083	11.	9,388	6.	8,045	12.	8,805

Es betrug mithin die durch Zählung der Einnahme zum Bestande vom 1./8. 1906 ermittelte N-Menge

1.	11,767	7.	13,893	2.	22,345	8	18,737
3.	— 1,012	9.	2,278	4.	5 574	10.	4,348
5.	+ 2,683	11.	0,677	6.	2,764	12	3,316
		14.	— 16,928			13.	— 13,734

Ausgabe an Drainwasser-N in der Zeit vom 1./8. bis 31./12. 1906.

1.	0,306	7.	0,943	2.	0,403	8.	0,479
3.	1,740	9.	1,538	4.	1,029	10.	0,870
5.	1,472	11.	1,357	6.	1,000	12.	0,944
		14.	1,664			13.	0,972

Der Bestand an N am 31./12. 1906 betrug mithin

1.	+ 11,461	7.	+ 12,950	2.	+ 21,942	8.	+ 18,258
3.	— 2,752	9.	+ 0,740	4.	+ 4,545	10.	+ 3,478
5.	+ 1,211	11.	— 0,680	6.	+ 1,764	12.	+ 2,372
		14.	— 18,592			13.	— 14,706

Auf den Unterschied in dem N-Gehalt der Kästen haben einmal die in der Gründüngung enthaltene N-Menge, dann der N-Verlust durch die Drainage und schließlich die durch die Ernten dem Boden entzogenen N-Mengen eingewirkt. Ein Vergleich der Zahlen zeigt, daß die Gründüngung in dieser Beziehung die größte Bedeutung gehabt hat, einmal durch die N-Zufuhr, dann durch die Verhinderung des N-Abflusses in der Drainage.

Die Kästen 1, 7, 2 u. 8 haben 1904 zwei Gründüngungen erhalten, von denen die zweite, ebenso wie die Gründüngungen der Jahre 1905 u. 1906, spät untergebracht war. So war hier am meisten Gründüngungsmasse in den Boden gebracht und die N-Auswaschung am meisten verhindert.

Die Kästen 3, 9, 4 u. 10 haben 1904 ebenfalls zwei Gründüngungen erhalten, die zweite ist aber ebenso wie die Gründüngungen von 1905 und 1906 früh untergebracht. Es ist also einmal lange nicht so viel Gründüngungsmasse in die Erde gebracht, wie bei den zuerst aufgeführten Kästen. Außerdem ist mehr N durch die Drainage verloren gegangen. So erklärt sich das bedeutende Minder gegenüber der ersten Reihe.

Die Kästen der dritten Reihe haben 1904 nur eine Gründüngung erhalten. In den Jahren 1905 und 1906 sind sie ebenso behandelt wie die Kästen der zweiten Reihe. Ihr N-Bestand mußte infolge des Fortfalls der zweiten Gründüngung des Jahres 1904 geringer sein als der der zweiten Reihe. Das ist auch auf den mit Roggen bestellt gewesenen Kästen und bei den Kartoffelkästen 9 u. 11 der Fall. Die Kartoffelkästen 3 u. 5 zeigen eine Ausnahme, die sich aber dadurch erklärt, daß die Lupinenernte sowohl 1905 wie 1906 auf 3 merklich geringer geringer gewesen ist als auf 5.

Der große Unterschied im N-Bestand der Kästen 1 u. 7 auf der einen Seite und von 2 u. 8 auf der anderen Seite ist schon auf das Vorjahr zurückzuführen.

Im Vergleich mit dem N-Bestand am Schluß des Jahres 1905 weist der N-Bestand am 31./12. 1906 auf den Kästen 1, 7 u. 2 eine Zunahme auf, eine Folge der großen Mengen Gründüngungsstickstoff, der noch nicht zur Auswaschung gekommen war, und des durch die Gründüngung verhinderten Wasserabflusses.

Für Kasten 8 würde dasselbe zu bemerken sein, wenn die Gründüngung des Jahres 1906 nicht so wesentlich aus dem erwähnten Grunde zurückgeblieben wäre.

Auf den Kästen mit früh untergebrachter Gründüngung war dagegen der Bestand an N am 31./12. 1906 geringer als am 31./12. 1905. Dies ist eine Folge der großen Niederschlagsmengen und der durch sie ausgespülten N-Mengen. Im März betrug die im Drainwasser gefundene N-Menge 4—5 g, das ist annähernd die Hälfte der in der Gründüngung im Herbst 1905 in den Boden gebrachten N-Menge.

Auf den Kästen mit der spät untergebrachten Gründüngung war eine derartige N-Auswaschung nicht erfolgt, weil die Gründüngung einmal viel größere Wassermengen verbraucht hatte und sie ferner noch nicht zur Zersetzung gekommen war.

Auf dem Kasten 13, auf dem Getreide nach Getreide ohne Gründüngung gebaut wird, ist die Ernte gegen das Vorjahr stark zurückgegangen, und ebenso die im Drainwasser ausgewaschene N-Menge. Auch die Brache hat bedeutend weniger an N hergegeben als im Vorjahre. Beides erklärt sich leicht durch die fortschreitende Erschöpfung des Bodens an löslichen N-Verbindungen.

c) Der prozentische N-Gehalt des Drainage-Wassers.

Einen weiteren Aufschluß über den Verbleib des N geben die Zahlen für den ‰ N-Gehalt des Drainwassers.

Auf den Kästen mit der späten Unterbringung der Lupinen 1, 2, 7, 8 erreicht der Gehalt des Wassers, der in den Herbstmonaten beständig abgenommen hat, im Januar dieses Jahres sein Minimum. Von da ab, besonders im März, steigt er allmählich wieder an und erreicht bei den Kartoffelkästen 1 und 7 im Juli sein Maximum. Der N-Gehalt des Wassers war also bei der späten Ernte der Lupine sehr gering.

Das erklärt sich sehr leicht daraus, daß die im Sommer gebildete Salpetersäure durch die Lupine festgelegt ist. Erst als die Zersetzung der Lupinen begann, stieg der N-Gehalt des Wassers wieder, und zwar bis zum Juli. Nebenbei kann auch auf die Steigerung des N-Gehalts des Drainwassers der Umstand gewirkt haben, daß von dem Zeitpunkt der Ernte der Lupinen an der etwa löslich werdende Bodenstickstoff nicht mehr von den Pflanzen festgehalten wurde, sondern allmählich zur Auswaschung kommen mußte. Im August und September nimmt der N-Gehalt des Drainagewassers wieder ab, da die neue Lupinensaat den Bodenstickstoff verbrauchte. Vom Oktober ab versiegt die Drainage vollständig.

Der N-Gehalt des Drainwassers der Gerstenkästen steigt bis zum April, hält sich im Mai und Juni auf etwa gleicher Höhe und nimmt dann bis zum Versiegen der Drainage im September wieder ab. Das abweichende Verhalten gegenüber den Kartoffelkästen erklärt sich daraus, daß die Gerste schon vom Mai an größere N-Mengen verbrauchte, während die Kartoffeln erst vom Juni ab vom Bodenstickstoff zehrten und dazu infolge ihrer geringen Entwicklung in diesem Jahre wenig N verbrauchten.

So konnte der N-Gehalt des Drainwassers der Kartoffelkästen noch im Juni und Juli zunehmen.

Die Tiefe der Unterbringung der Gründüngung hat bei diesen 4 Kästen nicht deutlich auf den N-Gehalt des Drainwassers gewirkt.

Auf den Kästen mit früher Unterbringung der Lupinen 3—6 und 9—12 liegt ein Minimum des N-Gehaltes des Drainwassers im Dezember 1905. Von da ab steigt der N-Gehalt namentlich in den Monaten Februar und März sehr stark an und erreicht sein Maximum im März. Nur bei Kasten 12 ist der N-Gehalt des Wassers im April noch etwas höher. Im Vergleich mit den Kästen, in denen die Gründüngung erst am 10./3. untergebracht wurde, ist der N-Gehalt des Wassers ungleich höher. Er beträgt im Februar das 3—4fache, im März das 2—3fache.

Es erklärt sich diese starke N-Auswaschung, die im März in der absoluten Menge 4—5 g beträgt, daraus, daß die Gründüngung zum großen Teil bereits im Herbst bald nach der Unterbringung sich in dem leichten, gut durchlüfteten Boden zersetzt hat und der Stickstoff nun in den Winter- und Frühjahrsmonaten, namentlich durch die starken Niederschläge des März zur Auswaschung gekommen ist.

Bemerkenswert ist, daß in den Monaten Januar bis März der N-Gehalt des Wassers der Kästen 3—6 durchweg höher ist als auf den Kästen 9—12. Die tiefe Unterbringung der Gründüngung hat somit die Auswaschung beschleunigt. Der etwas kürzere Weg zum Untergrund, den der Gründüngungs-N auf den Kästen 3—6 hat, kann höchstens in der allerersten Zeit, in welcher der Gründüngungs-N in der Drainage zum Vorschein kommt, eine Rolle dabei spielen. Wir bemerken aber einen Einfluß der Tiefe der Unterbringung auf Monate hinaus. Eine Erklärung hierfür kann nur darin erblickt werden, daß die flach untergebrachte Gründüngung häufigere und stärkere Temperaturerniedrigungen erfuhr als die tief untergebrachte und sich deshalb langsamer zersetzte.

In den folgenden Monaten verhalten sich die einzelnen Kästen der Serie 3—6 und 9—12 sehr verschieden.

Auf den Kästen 3 und 5 und 9 und 11, die Kartoffeln trugen, nimmt der N-Gehalt des Drainwassers im April gegenüber dem März ab und erreicht ein zweites Maximum im Juni bzw. Juli. Ein großer Teil des Gründüngungs-N ist, wie wir sahen, im Laufe des Winters ausgewaschen.

Ein anderer Teil ist aber im Winter noch nicht zersetzt. Dieser wird mit der beginnenden Erwärmung zur Zersetzung kommen und dementsprechend im Laufe des Sommers, soweit er nicht von Kartoffeln verbraucht ist, ausgewaschen werden. Dieser zur Auswaschung kommende Teil war in diesem Sommer besonders groß, einmal weil die Niederschläge sehr groß waren, dann aber, weil die Kartoffelernte besonders gering war.

Auf den mit Roggen bestandenen Kästen sinkt vom März an der N-Gehalt des Drainwassers beständig bis zum August bezw. September, weil der Roggen den löslichen N in der Hauptsache für sich verbraucht hat.

Die Tiefe der Unterbringung macht sich auch im Laufe des Sommers deutlich bemerkbar, allerdings in umgekehrter Weise wie im Januar bis März, denn das Drainwasser der Kästen mit flacher Unterbringung ist stets z. T. stark N-reicher. Dies erklärt sich leicht dadurch, daß auf ihnen ein größerer Rest des Gründüngungs-N im Winter unzersetzt geblieben ist und deshalb im Sommer zur Zersetzung kommen mußte.

Ein etwas abweichendes Verhalten zeigt Kasten 12. Auf ihm versiegt die Drainage im Mai fast und im Juni ganz, infolge der rel. hohen Ernte dieses Kastens. Im Juli fängt die Drainage infolge der starken Niederschläge wieder an zu fließen. Der N-Gehalt des Wassers ist aber infolge des starken N-Verbrauchs des Roggens sehr gering. In den Monaten August und September bleibt der N-Gehalt des Wassers gering, wenn er auch etwas höher ist als im Juli.

Nach der Unterbringung der Lupine am 10. Oktober 1906 tritt dann im Dezember wieder eine deutliche Erhöhung des N-Gehalts des Drainwassers ein, die von der bereits begonnenen Zersetzung der Gründüngung, dann aber auch daher kommt, daß Pflanzen, die den Bodenstickstoff aufnehmen konnten, nicht auf dem Kasten standen. Auch diesmal ist das Drainwasser der Kästen, auf denen die Lupinen tief untergebracht waren, deutlich höher als dort, wo sie flach eingegraben waren.

Der während der Sommermonate geringere prozentische N-Gehalt des Drainwassers der Getreidekästen erklärt sich wenigstens zum Teil durch den stärkeren N-Verbrauch des Getreides. Im übrigen sei auf die Besprechung der vorigjährigen Zahlen in den „Mitteilungen“ 1906, Stück 28 u. 29, verwiesen.

Auf Kasten 13, Roggen nach Roggen ohne Gründüngung, nimmt der N-Gehalt des Drainwassers vom Januar bis zum Mai und Juni regelmäßig ab, die im Sommer und Herbst 1905 gebildete Salpetersäure ist allmählich immer mehr ausgewaschen, zum Teil vom Roggen verbraucht.

Vom Juni ab nimmt der N-Gehalt des Drainwassers bis zum Schluß des Jahres allmählich wieder zu, da im Sommer die Zersetzung des Humus lebhafter ist und eine Pflanze, die den N verbrauchen könnte, nicht zu Felde steht. Der Brachekasten verhält sich ebenso. Nur fällt auf ihm natürlich der Verbrauch durch den Roggen fort.

Deutlich tritt aus den Zahlen bei Vergleich mit dem Vorjahr die allmähliche Erschöpfung des Bodens an N hervor.

Ueberblickt man die Ergebnisse der Gründüngungsversuche im Jahre 1906, so ergibt sich in der Hauptsache folgendes:

1. Die Zersetzung der Gründüngungsmasse in einem leichten Sandboden erfolgt selbst dann, wenn sie erst im Oktober untergebracht ist, so rasch, daß die Hälfte des Gründüngungsstickstoffs in einem milden und niederschlagsreichen Winter schon im Februar und März zur Auswaschung kommt.

2. Erfolgt die Unterbringung der Gründüngung erst im Frühjahr, so ist natürlich anzunehmen, daß die Zersetzung noch rascher erfolgt. Der gelöste N wird aber weniger zur Auswaschung kommen, da die Vegetation einen Teil desselben verbraucht, zudem auch die Wasserentnahme die Menge des zum Abfluß kommenden Wassers und damit des in den Untergrund gespülten N. vermindert.

3. Es ist mithin vom Standpunkte des rationellen N-Haushaltes anzustreben, einen leichten Sandboden möglichst stets unter einer Vegetation zu halten, um die N-Auswaschung hintanzuhalten, und ferner die Gründüngung möglichst zu der Zeit unterzubringen, daß sie zur Zersetzung kommt, wenn eine zu Felde stehende Vegetation ihren N verbrauchen kann.

Ein neuer Apparat zur einfachen Durchführung der Saatgutbehandlung mit heißem Wasser.

In Heft 3 der „Mitteilungen aus der Kaiserl. Biol. Anstalt für Land- und Forstwirtschaft“[1]) wird von Reg.-Rat Dr. Appel und Dr. Gassner der derzeitige Stand unserer Kenntnisse von den Flugbrandarten des Getreides in kurzer, übersichtlicher Weise dargelegt und im Anschluß daran ein neuer Apparat zur einfachen Durchführung der Heißwasserbehandlung des Saatgutes beschrieben.

Aus der Arbeit geht die praktisch wichtige Tatsache hervor, daß zur Zeit der Steinbrand des Weizens, der Roggenstengelbrand, der Hart- oder Schwarzbrand der Gerste, sowie der Flugbrand und der gedeckte Brand des Hafers mit Sicherheit bekämpft werden können. Für den Weizen- und Gerstenflugbrand allein ist eine Methode, das Saatgut zu entbranden, noch nicht aufgefunden worden. Diese Verhältnisse erklären sich daraus, daß die Ansteckung für diese beiden zuletzt genannten Brandarten eine sogenannte Blüteninfektion ist. Diese besteht darin, daß der Brandstaub, der aus den Sporen der Brandpilze besteht, während der Blütezeit in die offenen Blüten von Weizen und Gerste hineingeweht wird und dort zur Keimung gelangt. Die Pilzfäden dringen in die heranwachsende Frucht ein und bleiben darin, ohne das Korn äußerlich zu verändern, bis sie nach der Aussaat in der jungen Pflanze emporwachsen und die bekannten Staubbrandähren erzeugen. Bei allen anderen Brandarten findet eine sogenannte Keimlingsinfektion statt, die darin besteht, daß die Brandsporen den Samen nur äußerlich anhaften und erst zur Zeit der Keimung in die jugendliche Getreidepflanze hineinwachsen. Dadurch aber bleiben sie für die Beizmittel zugänglich und können abgetötet werden, ohne daß die Keimfähigkeit des Samens leidet.

Daß der Steinbrand des Weizens durch anhaltendes Waschen mit — am besten lauwarmem — Wasser, durch Behandeln mit Wasser von 52—56° C, durch Beizen mit Kupfervitriol und Formaldehydlösung, sowie durch Behandlung mit heißer Luft brandfrei gemacht werden kann, dürfte wohl allgemein bekannt sein[2]), auch wird besonders die

---

[1]) Zu beziehen von Paul Parey, Berlin SW., Hedemannstr. 10. Preis 40 ₰.

[2]) Vergl. Flugblatt Nr. 26 der Kaiserl. Biolog. Anstalt: Der Steinbrand des Weizens und seine Bekämpfung. Von Reg.-Rat Dr. Appel. P. Parey-Berlin. 5 ₰.

Kupferbeize in vielen Betrieben regelmäßig angewendet. Weniger bekannt sind die Verhältnisse, unter denen es möglich ist, den Haferbrand und den Gerstenhartbrand zu bekämpfen.

Besonders ist es letztere Brandart, die noch sehr wenig bekannt und vielfach mit dem Gerstenflugbrand verwechselt worden ist. Eine größere Umfrage aber hat ergeben, daß etwa die Hälfte des bei der Gerste hervorgerufenen Schadens durch den Hartbrand verursacht wird, und daß die unsicheren Erfolge und die sich oft widersprechenden Mitteilungen über den Nutzen einer Beize bei Gerste auf die nicht genügende Kenntnis dieser beiden Brandarten zurückzuführen ist. Ebenso wird auch nachdrücklich darauf hingewiesen, daß der

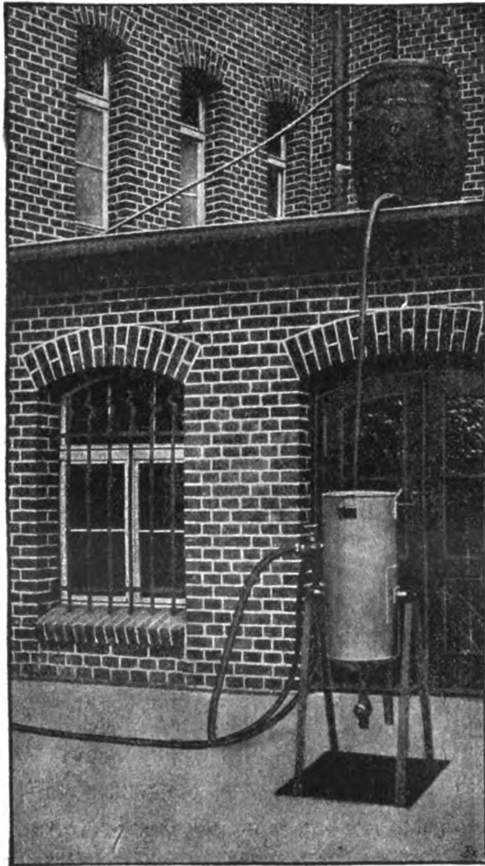


Abb 1.

Anordnung des Apparates zur Beizung.

Haferflugbrand und der ihm sehr ähnliche gedeckte Haferbrand bekämpfbar sind.

Bei den bespelzten Getreidearten ist jedoch die Kupferbeizung nicht so sicher wie beim Weizen; es kommt dies einerseits daher, daß die Sporen wenigstens des Gerstenhartbrandes nicht allzu empfindlich gegen Kupfer sind und daß sie vielfach zwischen Spelze und Korn sitzen, wo sie von der Flüssigkeit nicht so leicht erreicht werden. Es wird daher für diese Getreidearten die Formaldehydbeizung und die Heißwasserbehandlung als sichere Mittel empfohlen.

Das Formaldehyd kommt in einer 0,1%igen Lösung zur Anwendung. In diese bringt man das zu behandelnde Saatgut auf 15—20 Minuten und trocknet es dann. Die Sporen der genannten Brandarten werden durch diese Behandlung sicher abgetötet, und wenn ein rasches Trocknen des Saatgutes erfolgt, so leidet auch die Keimfähigkeit nicht. Sobald dagegen das Getreide in dickerer Schicht aufgeschüttet wird oder das Trocknen unter Anwendung von Wärme geschieht, findet eine Nachwirkung des Formaldehyds statt, und ein großer Teil der Samen verliert seine Keimfähigkeit.

Besonders empfohlen wird aus diesen Gründen das Heißwasserverfahren. Dasselbe ist zwar schon lange bekannt, konnte sich bisher aber nicht recht einführen, weil seine Anwendung mit allerlei Umständen verknüpft war. Die Verfasser haben daher einen Apparat konstruiert, der die Nachteile der bisherigen Anwendungsform nicht hat, sondern die Durchführung sehr erleichtert. Demselben liegt das Prinzip zugrunde, daß das warme Wasser durch das Getreide hindurchgepreßt wird und dadurch eine Anwärmung desselben auf 52—54 ° zehn Minuten lang erfolgt.



Abb. 2.

Entleeren des Apparates durch Umkippen.

Der hierzu nötige Apparat zerfällt in zwei Hauptteile: den Heißwasserbehälter und den Beizzylinder. Als Heißwasserbehälter kann jedes beliebige Faß verwendet werden, das mindestens den doppelten Inhalt des Beizzylinders hat. Letzterer besteht aus einem Blechzylinder, der kippbar in einem am besten transportablen Untergestell hängt, im Inneren hat derselbe zwei Siebböden, dessen unterer nahe dem Boden feststeht, während der obere zum Einsetzen eingerichtet ist. Der zwischen diesen beiden Sieben befindliche Raum dient zur Aufnahme des zu behandelnden Getreides. In den Zylinder führt ein Zulaufrohr unterhalb des unteren Siebes hinein; oberhalb des oberen Siebes ist ein Ueberlaufsrohr angebracht. Das Zulaufrohr ist zweckmäßigerweise gegabelt, so daß man den Heißwasserbehälter wie auch eine Kaltwasserzuführung anschließen kann. Jedoch ist dies nicht unbedingt nötig. Der Heißwasserbehälter ist durch

einen Spritzenschlauch oder ähnliche geeignete Verbindung an das Zulaufrohr angeschlossen.

Die Handhabung des Apparates ist folgende: Das als Heißwasserbehälter dienende Gefäß wird so aufgestellt, daß ein Höhengefälle von etwa 4 m entsteht. Ist Gelegenheit zu Dampfentwicklung vorhanden, wie dies bei Vorhandensein einer Brennerei, Molkerei, einer Lokomobile oder eines großen Kartoffeldämpfers der Fall ist, so füllt man das Faß mit kaltem Wasser und erwärmt dieses durch Zuleitung von Dampf auf 54—55°. Ist keine Dampfquelle vorhanden, so muß man das Wasser durch Mischen von heißem und kaltem auf die richtige Temperatur bringen. Ist kein Höhengefälle herzustellen, so verwendet man zum Einpressen des Wassers eine kleine Druckpumpe, wie solche für 30—40 ℳ im Handel zu haben und schon vielfach zu anderen Zwecken in Anwendung sind.

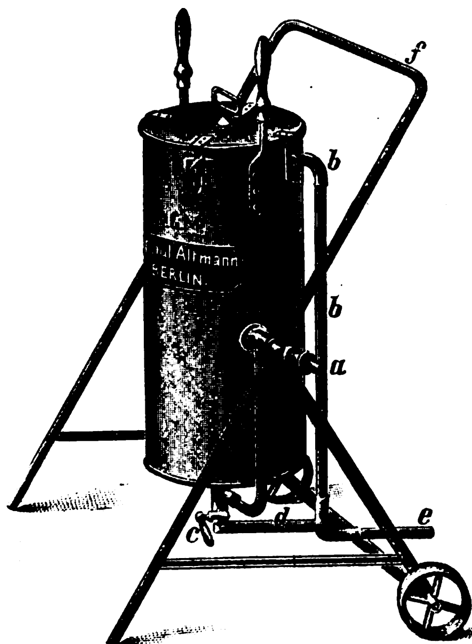


Abb. 3.
Apparat zur Behandlung des Saatgetreides mit heißem Wasser nach Appel und Gassner.
a Zuleitungsrohr, b Ueberlaufrohr, c d e Ablaufrohr mit Hahn, f Griff zum Fahren des Apparates.

Während das Heißwasser hergerichtet wird, füllt man das Getreide in den etwa einen Scheffel haltenden Beizzylinder und schließt ihn durch Aufsetzen des oberen Siebes. Sodann läßt man durch Oeffnen des entsprechenden Hahnes das heiße Wasser einströmen. Zuerst wird natürlich eine Abkühlung eintreten, so daß das überlaufende Wasser kalt ist; aber schon nach etwa 2 Minuten läuft das Wasser mit derselben Temperatur ab, wie es eingeleitet wird, und man dreht daher den Zuflußhahn zu und überläßt das Getreide 8—10 Minuten der Einwirkung des heißen Wassers. Damit ist der Beizprozeß beendigt. Das heiße Wasser entfernt man entweder durch Oeffnen des am unteren Ende des Zylinders befindlichen Hahnes oder aber durch Nachlaufenlassen von kaltem Wasser durch den oben erwähnten zweiten Arm des Zuflußrohrs. Letzteres Verfahren ist deshalb besser, weil es eine Nachwirkung des heißen Wassers ausschließt. Durch rasches Entleeren des Zylinders und sofortiges Ausbreiten des behandelten Getreides kann man aber auch ohne diese Kaltwasserzuführung auskommen.

Unsere Abbildung 1 zeigt den Apparat in seiner ursprünglichen Form. Inzwischen hat die Firma Paul Altmann, Berlin NW., Luisenstr. 47, von der die Apparate zu beziehen sind, noch einige Verbesserungen angebracht, die ihn noch handlicher machen (Abb. 2 und 3). Diese bestehen darin, daß das Gestell fahrbar ist, daß die Zuleitung in der Achse, in der der Zylinder im Gestell hängt, liegt, und daß der Zylinder mit einem Deckel verschlossen wird, der mit dem oberen Sieb ein festes Stück bildet.

Die Menge des auf diese Weise zu verwendenden heißen Wassers beträgt etwa das doppelte Volumen des zu beizenden Getreides. Die Zeit, in der ein Scheffel behandelt werden kann, ist etwa 15 Minuten. Zur Bedienung des Apparates genügt, außer dem ein- und ausfüllenden Arbeiter, ein Mann. Unter diesen Umständen ist es möglich, auch auf größeren Gütern das nötige Saatgetreide mit dem Apparat zu behandeln, um so mehr, als die Arbeit zu jeder beliebigen Zeit vorgenommen werden kann, wenn nur dafür gesorgt ist, daß das nasse Getreide wieder völlig getrocknet wird. Auch für Großbetriebe läßt sich die Methode einrichten, indem man entweder den Apparat entsprechend vergrößert oder zwei nebeneinander aufstellt. Man kann dann stets soviel Getreide beizen, wie ein Trockenapparat bewältigen kann.

Eyth-Denkmal. Aus der D. L. G.

Bisher sind für das Eythdenkmal 26 273,08 ℳ eingegangen, und zwar in folgenden Beträgen:

151	von	1—2,10	ℳ	7	zu	40	ℳ
581	zu	3	„	32	„	50	„
38	von	3,05—4	„	1	„	50,05	„
782	zu	5	„	1	„	56,17	„
34	von	5,05—8,49	ℳ	1	„	70	„
633	zu	10	„	21	„	100	„
34	von	10,05—16,98	„	2	„	200	„
267	zu	20	„	1	„	800	„
24	von	20,05-25,05	„	1	„	1000	„
33	zu	30	„	Zusammen	5294	Beiträge	

Inzwischen ist mit dem bekannten Bildhauer Professor Ernst Herter, welcher eine ganze Reihe von öffentlichen Denkmälern und Kunstwerken geschaffen hat, ein Vertrag abgeschlossen worden, nach welchem das Denkmal aus einem laufenden Brunnen bestehen wird, der mit der Kolossalbüste von Eyth gekrönt und mit Idealfiguren verziert ist. Das Denkmal soll in Jahresfrist fertiggestellt und auf dem Hofe des Grundstücks der D. L. G. aufgestellt werden.

Für den Fall Mitglieder mit Beiträgen noch rückständig sein sollten, ist die Kasse der D. L. G. bereit, solche noch anzunehmen.

Erscheinen des Jahrbuches.

Hiermit geben wir bekannt, daß nach einem Vorstandsbeschluß das Jahrbuch in Zukunft in 4 Lieferungen erscheinen soll; die erste Lieferung wird Ende April erscheinen. Es fällt demnach die Vorausgabe zum Jahrbuch fort. Nach wie vor erhalten sämtliche Mitglieder ohne weiteres das Jahrbuch, und zwar in 4 Lieferungen zugesandt.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wölbling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstraße 14.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

22. Jahrgang. Berlin, den 13. April 1907. Stück 15.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.
Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

21. Wanderausstellung zu Düsseldorf vom 6. bis 11. Juni 1907.

Wohnungsnachweis: Emil Heß, Welt-Reisebureau, Düsseldorf, Wilhelmsplatz 10.

Anmeldetermine: I. Für Geflügel und Kaninchen offen bis zum 15. April, für Fische bis zum 1. Mai. — II. Für Erzeugnisse und Hilfsmittel gegen doppeltes Standgeld offen bis zum 31. März; gegen einfaches Standgeld offen für Frischmilch bis zum 31. März; für lebende Bienen bis zum 30. April; für lebende Gründungspflanzen bis zum 1. Juni; auch für die Sonderausstellung „Landarbeit" werden Anmeldungen bis zum 31. März angenommen. — III. Für Geräte, sofern Platz vorhanden, gegen doppeltes Standgeld offen bis 31. März.

Die landwirtschaftliche Gesellschaftsreise durch Böhmen, Mähren und Wien.

Reisebericht von Friedrich Teichmann, Rittergutsbesitzer in Brodelwitz (Schlesien.)

Nach den warmen Sommertagen der Berliner Wanderausstellung versammelten sich am 19. Juni 1906 vormittags zu einer Vorbesprechung über die für dieses Jahr geplante Auslandsreise die Herren, die daran teilnehmen wollten. Der Reiseweg sollte sich durch die deutschen Teile Böhmens und durch Mähren bis nach Wien erstrecken. Sehr liebenswürdigerweise war schon bei dieser Vorbesprechung der Präsident der Deutschen Sektion des Landeskulturrates für das Königreich Böhmen, Herr Dr. Schreiner, erschienen, um schon bei dieser Gelegenheit die Reiseteilnehmer durch seinen Rat unterstützen zu können.

Die Deutsche Sektion des Landeskulturrates für das Königreich Böhmen hatte die Führung der Mitglieder der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft durch Böhmen übernommen, eine wirklich große und umfangreiche Aufgabe, wie wir alle bald merken sollten. Nachmittags 3[20] verließ die Reisegesellschaft Berlin, um über Görlitz und Seidenberg ihrem ersten Ziele, Reichenberg i. B., zuzustreben.

Die Stadt Reichenberg, für die das Jahr 1906 mit der Deutschböhmischen Ausstellung wohl dauernd zu einem der wichtigsten ihrer Geschichte gehören wird, war schon in froher Festesstimmung; erwartete sie doch in wenigen Tagen nach jahrzehntelangem vergeblichen Hoffen den Besuch ihres Kaisers und Königs. — Auf dem Bahnhofe wurde die Gesellschaft von mehreren Mitgliedern des Landeskulturrates, unter anderen von Herrn Hans Kreisl, von dem Kaiserlichen Rat, Herrn Hergel und Herrn Hoffer empfangen und nach dem Hotel geleitet, wo noch abends eine Begrüßung erfolgte.

Am nächsten Morgen fuhren wir mit der Bahn nach dem nahegelegenen Friedland i. B., wo zunächst das alte, jetzt dem Grafen Clam Gallas gehörige Schloß Wallensteins und die in dessen Nähe befindliche Gutswirtschaft besichtigt wurde. Die sehr schöne Rindviehherde bestand aus reinblütigen Simmentalern und deren Kreuzungsergebnissen. Nachdem wir hier mit großem Interesse unseren liebenswürdigen Führern gefolgt waren, begaben wir uns nach der landwirtschaftlichen Schule in Friedland, um diese eingehend zu besichtigen. Wir konnten dabei nur mit größter Anerkennung feststellen, daß auf die landwirtschaftliche Ausbildung der heranwachsenden Jugend in unserem Nachbarlande schon seit vielen Jahren weitgehende Rücksicht genommen worden ist. Ein von den Zöglingen der landwirtschaftlichen Haushaltungsschule unter der Leitung ihrer Lehrerinnen selbst bereitetes und aufgetragenes Mittagsmahl endete den ersten frohen Vormittag in Böhmen. Wenn wir auch gern noch länger in dem freundlichen Friedland geweilt hätten, so mußten wir uns doch trennen.

Nach Reichenberg zurückgekehrt, wurde der Nachmittag der Besichtigung der Ausstellung, und zwar namentlich ihres landwirtschaftlichen Teiles, gewidmet. In dieser hatten in ganz hervorragender Weise die großen Forstverwaltungen Deutsch-Böhmens ausgestellt. Ferner waren seitens der landwirtschaftlichen Schulen große und schöne Ausstellungen ihrer Lehrmittel und Schülerarbeiten veranstaltet worden. Besonders interessierten die landwirtschaftlichen Sonderausstellungen, wie z. B. die der Hopfenbauer und der Obstzüchter.

Ein besonderes Haus diente dazu, die von dem Flachsbauinspektor Müller erfundene Flachstrocknungsmethode vor Augen zu führen. Wie bei den Ausstellungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, so war auch hier von den einzelnen landwirtschaftlichen Körperschaften eine große Menge statistischen Materials zusammengestellt und zum großen Teil graphisch dargestellt worden.

Am nächsten Morgen führte die Bahn die Reisegesellschaft nach Ploschkowitz durch landschaftlich sehr reizvolle Gegenden. Ueberall sah man den Fleiß und die Intensität, die in den land- und forstwirtschaftlichen Betrieben walteten. Gute Rieselwiesen wechselten mit sorgfältig bestellten Ackerflächen und vorzüglich gepflegten Waldungen ab. Auf den einzelnen Stationen wurde die Reisegesellschaft von den Vorständen der betreffenden landwirtschaftlichen Vereine be-

grüßt. Häufig begleiteten diese die Gesellschaft auf dem Wege durch das Gebiet ihres Vereins, um noch auf besondere Sehenswürdigkeiten hinzuweisen und die Reisegesellschaft gut zu unterrichten. Teilweise brachten die Abgesandten Proben ihrer Erzeugnisse mit, um diese in Form von Erfrischungen den Reiseteilnehmern dazubieten.

Auf der Fahrt von Reichenberg nach Ploschkowitz gesellte sich Herr Peschka, Vizepräsident der Deutschen Sektion des Landeskulturrates, zu uns, um uns in liebenswürdiger Weise einige Tage zu begleiten.

In Ploschkowitz wurde die Reisegesellschaft durch die Beamten der k. u. k. Verwaltung empfangen. Die Besichtigung des Parks und des großen Gutshofes von Ploschkowitz erforderte längere Zeit. Der landwirtschaftliche Betrieb ist ein äußerst intensiver. Alle Mittel der landwirtschaftlichen Technik werden angewendet, um Menschen- und Tierarbeit nach Möglichkeit zu beschränken. Ploschkowitz selbst liegt in einem außerordentlich fruchtbaren und gesegneten Landstriche. Die Felder zeigten herrlichsten Bestand. Diese Gegend grenzt schon an das Hauptproduktionsgebiet des böhmischen Obstbaues. So sah man auch hier schon alle Wege, Gräben und Raine mit Obstbäumen bepflanzt. Die Rindviehherde bestand aus Oberinntalern, doch waren noch große Bestände von Kuhländern und auch noch Tiere einer früher vorgenommenen Kreuzung mit Shorthorns vorhanden. Das Hauptaugenmerk war auf Milchgewinnung gerichtet. Man hat bereits mit der Einführung von Gruppenfütterung begonnen.

Nach diesen landwirtschaftlich höchst interessanten Darbietungen wurden wir durch eine schöne Wagenfahrt entzückt. Wir hielten schließlich vor einer in österreichischen und deutschen Landesfarben reich geschmückten offenen Halle, die einen schönen Ausblick über ein breites, mit Obstbäumen und landwirtschaftlichen Früchten reich bestandenes Tal bot. Hier war die Festtafel bereitet, die uns ein sehr angenehmes und fröhliches Zusammensein mit unsern deutsch-böhmischen Berufsgenossen brachte.

Noch an demselben Nachmittage wurde die landwirtschaftliche und Obst- und Gartenbauschule in Leitmeritz besichtigt. An einem Steilabhange waren auf für jede andere Kultur wenig tauglichem Boden schöne Musterweingärten angelegt, in denen die verschiedensten Weinsorten gebaut wurden. Die in eigener Kelterei gewonnenen Erzeugnisse wurden während der folgenden Dampferfahrt auf der Elbe, die uns an reizend gelegenen Ortschaften und romantischen Ufern vorbeiführte, weidlich geprüft und anerkannt. In der ganzen Gegend wird Obstbau im intensivsten Maße betrieben. An mehreren Anlegepunkten, z. B. in Sebusein, wurden durch Kinder der Obstzüchter Proben überreicht, um so den deutschen Brüdern auf jede Weise freundlichen Willkomm zu bereiten. Den Abend und die Nacht brachten wir in Teplitz zu, wo wir von seiten der Stadtverwaltung freundlichst begrüßt und bewirtet wurden.

Am nächsten Morgen entzückte uns eine in Privatwagen, die uns in freundlichster Weise zur Verfügung gestellt waren, ausgeführte herrliche Spazierfahrt durch die sehr intensiv bewirtschaftete Umgegend der Stadt. In den einzelnen Ortschaften wurde die Reisegesellschaft durch die Gemeindevertretungen begrüßt, Ehrenpforten waren errichtet, und die Kinder überreichten kleine Sträuße aus Kornblumen mit Schleifen in den österreichischen und deutschen Farben.

An landwirtschaftlichen Unternehmungen ist von der Bade- und Industriestadt erwähnenswert: das dortige genossenschaftliche Lagerhaus und die Genossenschaftsmolkerei. Beide wurden einer eingehenden Besichtigung unterzogen. Die Molkerei ist in der Hauptsache eine Schöpfung des um den dortigen Bezirk sehr verdienten Herrn Franz Joseph Fügner. Nach jahrelangem Kampfe kommt sie jetzt in eine Zeit besseren Gedeihens. Die ihr angelieferte Milch wird allermeist als solche weiter verkauft. Es ist eine der Molkereien, deren Milch in Kleinbetrieben gewonnen wird. So teilen sich 350 Genossen in eine tägliche Milchmenge von 2000 bis 3000 l. Um so höher ist das Verdienst ihres Leiters einzuschätzen, der trotz schwieriger Umstände die Genossen zusammengehalten und dadurch den Grundstein für eine spätere Blüte dieser Milchgenossenschaft gelegt hat.

Postelberg, die Herrschaft des Fürsten Schwarzenberg, wurde nachmittags besichtigt. Auch hier ist der landwirtschaftliche Betrieb ein außerordentlich intensiver; der sehr tiefgründige Boden gibt reiche Erträge. Es wird eine große Fläche mit Zuckerrüben bestellt. Auch sind viele Hopfengärten auf der Herrschaft vorhanden, der Hopfen wird in ganz hervorragender Qualität geerntet. Von Weizen wurde in der Hauptsache Wechselweizen angebaut. Gerste war in Form von Hannagerste ziemlich stark vertreten. Alle Früchte sind von bester Qualität. — Ein interessanter Bodenimpfungsversuch mit Nitragin wurde uns gezeigt an reingesäter Serabella und solcher, die in Gerste eingesät war. — Es waren viele Futterschläge vorhanden, auf denen meist Rotklee im Gemenge mit Luzerne stand. Beinahe alle Wiesen sind Bewässerungswiesen, die in bestimmter Reihenfolge mittels eines ganz besonderen Verfahrens aufgefrischt werden.

Dem starken Futterbau entsprechend ist auch die Viehhaltung verhälnismäßig groß. Von Rindvieh werden Freiburger und Simmentaler nebeneinander gezogen, von denen die letzteren aus eignen Herden in den steiermärkischen Besitzungen des Fürsten Schwarzenberg ergänzt werden. Der Milchertrag der einzelnen Kühe schwankt zwischen 2300 bis 2500 l auf Kuh und Jahr bei durchschnittlich 3 ½ % Fett.

Der Schafstapel bestand aus Oxfordshiredowns und Hampshiredowns; Rambouillets wurden zur Ausgleichung beider Zuchten verwandt. Nach Aussage der Beamten lohnt sich die Schafhaltung besser als die Rindviehhaltung. Das ist darauf zurückzuführen, daß die Schafe infolge des Rübenbaus lange Zeit durch Weidegang auf den abgeernteten Rübenschlägen verhältnismäßig billig ernährt werden.

Die Schweineherde bestand aus Yorkshire-Schweinen.

Nach einem im Verwaltergarten von Widahl uns gereichten Imbiß verabschiedeten wir uns von dem Verwalter des Gehöfts, der sich als ganz hervorragender Garten- und Blumenfreund gezeigt hatte.

Nun erfolgte die Wagenfahrt durch die reichen Felder der Schwarzenbergschen Herrschaft nach Saaz, dem Hauptort der böhmischen Hopfenkultur.

Vor dem Rathause von Saaz fand unter starker Beteiligung der Einwohnerschaft der Empfang der Reisegesellschaft durch die Magistratsmitglieder und durch die Vertreter der einzelnen Körperschaften statt, und bald darauf vereinigte uns ein gemeinsames Essen unter zahlreicher Beteiligung vieler Behörden und vieler Landwirte der Umgegend. An dieses schloß sich ein Kommers, bei dem uns, wie es in der Heimat des Hopfens ja auch garnicht anders zu erwarten stand, das Bier wieder vortrefflich mundete. Der nächste Morgen gab Zeit zur Besichtigung mehrerer Ortschaften der Umgegend, deren Bewohner sich beinahe ausschließlich dem Hopfenbau widmen. Daß dies ein einträgliches Geschäft sein muß, konnte man allenthalben aus dem Eindruck der Wohlhabenheit entnehmen, den die Gehöfte und Wirtschaften boten.

Daß Saaz auch seinen eignen Hopfenversuchsgarten besitzt, nimmt nicht wunder; in ihm waltete peinlichste Sorgfalt. (Abb. 1.) Die verschiedenen Hopfensorten waren neben einander teils zu Vergleichs-, teils zu Erklärungszwecken an-



Abb. 1. Hopfenversuchsgarten bei Saatz.

gebaut. Der gesamte Hopfenbau des Saazer Gebiets ist seit einer Reihe von Jahren organisiert. Diese Organisation hat in der Hauptsache den Zweck, Unreellitäten, die sich im Hopfenhandel eingeschlichen haben, zu beseitigen. Zu diesem Zwecke haben die vereinigten Hopfenbauer eine Hopfensignierhalle erbaut und übernehmen für den dort gezeichneten und von dort vertriebenen Hopfen die weitgehendsten Bürgschaften.

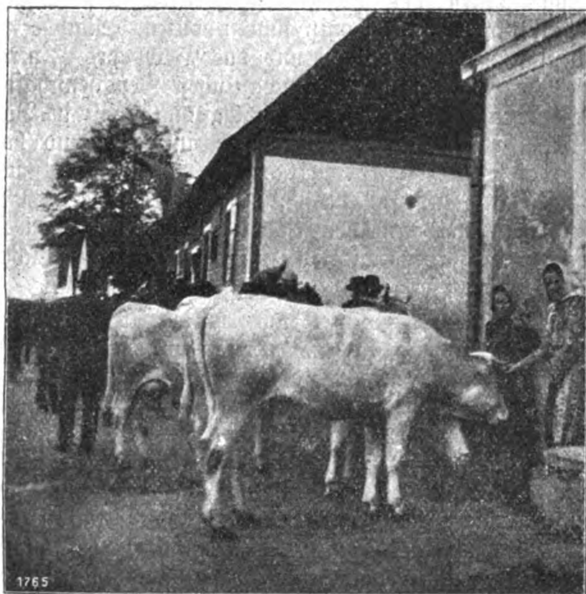


Abb. 2. Simmentaler aus der Umgegend von Bischofsteinitz.

Der Nachmittag wurde dem Besuch der freundlichen Stadt Kaaden und der dortigen Landwirtschafts-Mittelschule, einer Musteranstalt, gewidmet. Mit ihr ist ein Rassenviehstall und ein sehr großes Versuchsfeld mit Lehrwirtschaft verbunden.

Noch an demselben Abend gelangten wir nach Karlsbad. Für die meisten der Reisenden war der Aufenthalt daselbst nur auf einige Nachtstunden beschränkt, da bereits zeitig am nächsten Morgen eine Fahrt nach dem hoch im Fichtelgebirge gelegenen Stifte Tepl geplant war. Dort wurden die ausgedehnten Baulichkeiten des Stifts unter Führung des Herrn Prälaten besichtigt. In den letzten Jahren sind dieselben durch Erweiterungen und Ausbauten vermehrt worden. So hat man für die umfangreiche und im Bibliothekenwesen einen ehrenvollen Platz einnehmende Büchersammlung des Stifts ganz umfassende Anlagen unter Benutzung der neuesten Fortschritte der Technik geschaffen. Die Oekonomie des Stifts zeigte uns ihre schönen Viehbestände. Auch die Ställe waren zum Teil neu erbaut worden, und überall war das Bestreben ersichtlich, sich die neusten Errungenschaften zunutze zu machen, um die Erträge des Stifts immer mehr zu steigern und um immer mehr Mittel in den Dienst des allgemeinen Wohles stellen zu können. Dem Besuch von Marienbad war der Nachmittag

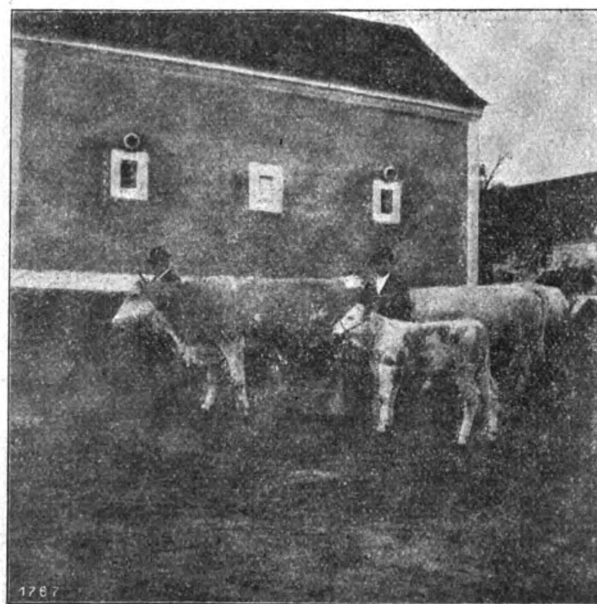


Abb. 3. Simmentaler aus der Umgegend von Bischofsteinitz.

gewidmet. Hier führten uns die Inhaber des Bades, die Bewohner des Stiftes Tepl selbst. Sie hatten allen Grund, auf das stolz zu sein, was sie uns vorführen und zeigen konnten. Ist doch Marienbad im Laufe eines reichlichen Jahrhunderts zum Weltbad ersten Ranges geworden. Doch auch hier schlug die Scheidestunde, wir mußten uns für das Empfinden vieler nach allzu kurzer Zeit von unsern höchst liebenswürdigen Gastgebern trennen, um noch an demselben Abend in Pilsen eintreffen zu können. Leider kamen wir dort doch zu spät an, um die geplante Besichtigung einer der größten Bierbrauereien ausführen zu können.

Am nächsten Morgen zeitig wurde die Fahrt nach Bischofsteinitz angetreten. Auf der Station Stankau war längerer Aufenthalt, der dazu benutzt wurde, eine nahe bei der Station befindliche größere Spiegelglas- und Spiegelfabrik mit eigner Schleiferei anzusehen, die unser größtes Interesse erregte.

In Bischofsteinitz angekommen, wurden wir von dem Besitzer der Herrschaft, dem Fürsten Trautmannsdorf, seinen Söhnen und seinen Beamten empfangen. Sofort begann die Rundfahrt durch das große Viehzuchtgebiet von Bischofsteinitz (Abb. 2 und 3). Das erste Dorf, Maschowitz, hatte

seine Zuchterzeugnisse, namentlich Vieh von Simmentaler Nachzucht und einige schwere Pferde auf dem Marktplatz aufgestellt. Nach einer kurzen Begrüßung von seiten des Herrn Gemeindevorstehers schritten wir unter den Klängen unserer Nationalhymne zur Besichtigung der kleinen, aber guten Ausstellung. Das nächste große Bauerndorf war Metzling. Auch hier erfolgte der Empfang unter Musikbegleitung und vielen Ansprachen. Auch hier stand das Vieh in ganz hervorragend guten Exemplaren, von den Bauerfrauen und deren Töchtern gehalten, auf dem Dorfanger. In Sirb an der Radbusa hielt der dortige Hauptlehrer eine zündende Begrüßungsrede. Schönes Rinderzuchtmaterial und gute Hengste des norischen Schlags, von Bauernburschen geritten, wurden uns auch hier vorgeführt. Der letzte Ort mit Züchterverein war Pollschitz, wo wiederum die Besichtigung des Viehs bei Musik und bei freundlicher Begrüßung seitens der Dorfbewohner stattfand. Hieran schloß sich die Fahrt durch den unendlich großen Hirschauer Wildpark. Gegen 2000 ha sind mit fester Mauer umfriedigt.

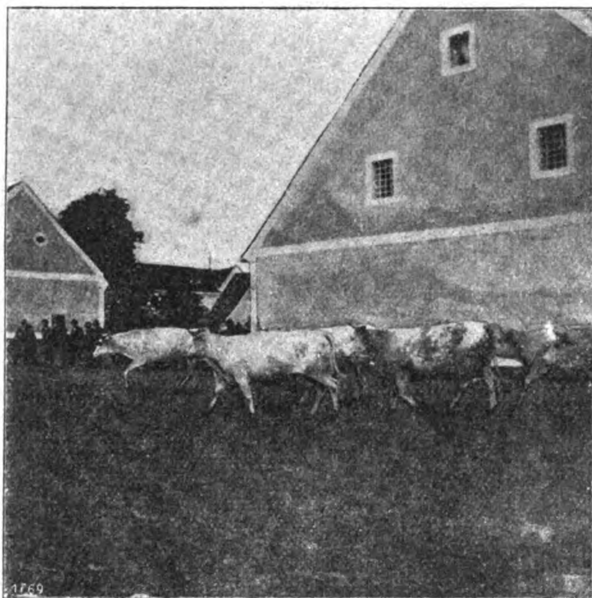


Abb. 4. Fürstl. Trautmannsdorffsche Herde aus Hirschau.

Auf dem Hirschauer Maierhofe steht die Simmentaler Stammherde für alle Güter der Herrschaft (Abb. 4). Diese Herde wird seit rd. 50 Jahren rein gezüchtet, und die Blutauffrischung geschieht lediglich durch aus der Schweiz bezogene Tiere.

Das von dem Fürsten Trautmannsdorf im Schlosse Bischofteinitz uns angebotene Mahl wurde mit großer Freude eingenommen, und unter vielem Dank für alles freundlich Dargebotene schieden wir von unsern gütigen fürstlichen Gastgebern.

Noch am Abend dieses 25. Juni traf die Reisegesellschaft in Prag, der alten Wenzelstadt, ein. — Am nächsten Morgen standen schon zeitig die Fiaker bereit, um die Reisenden nach Mieschitz bei Prag, der großen Herrschaft des Grafen Erwein Nostitz Rhienek, zu bringen. Der gute Boden dieser Besitzung erlaubt intensivsten Anbau von Getreide und Rüben, die in einer Zuckerfabrik verarbeitet werden.

Bei der Rindviehhaltung war man grade dabei, von der Abmelkwirtschaft zum Zuchtbetrieb reinblütiger Wilstermarsch-Rinder überzugehen.

Besonders interessant war die dort angestrebte gesonderte Gewinnung der Jauche, die mittels dazu eigens konstruierter Wagen zur Reihendüngung zwischen den Zuckerreihen verwandt wurde, wodurch nach Aussage des dortigen Beamten hervorragende Erfolge erzielt werden. Ein Rundgang durch den Park schloß die Besichtigung von Mieschütz ab.

Kurz vor Prag zur Moldau zurückgekehrt, fanden wir am Ufer den Regierungsdampfer bereit liegen, der uns auf der kanalisierten Strecke der Moldau hinabführen sollte. Der Stadt Prag mit ihrer im Aufblühen begriffenen Industrie steht vorläufig als Transportmittel ausschließlich die Eisenbahn zur Verfügung. Das soll jedoch bald anders werden. Die Moldau ist schon kanalisiert, und die Elbe soll es bald werden, so daß später bis Prag große Elbkähne fahren werden, da dann auf der ganzen Strecke die geringste Strombettiefe 2,1 m betragen wird. Die 51 km der Moldau, die hierfür inbetracht kommen, sind in 5 Staustufen zerlegt, während an der Elbe deren sechs ausgeführt werden. Die Wehre sind von verschiedenster Konstruktion. Am Ende der kanalisierten Strecke wurde der Regierungsdampfer verlassen, und ein bereit stehender Sonderzug führte die Reisegesellschaft nach Prag zurück, wo dann ein heiterer Festabend bei Anwesenheit des deutschen Konsuls im Deutschen Hause verlebt wurde. Mit diesem Abend war die Studienreise auf böhmischer Erde beendigt.

Es blieb den Reiseteilnehmern nur noch übrig, sich von ihren liebenswürdigern Gastgebern und Reiseführern durch Böhmen am nächsten Morgen dankend zu verabschieden.

Dr. Leo Bachmayr aus Wien, der uns schon den letzten Abend in Prag fröhlich verleben half, sollte während des zweiten Teiles unserer Reise unser freundlicher Mentor sein. Von Prag nach Brünn legten wir einen vierstündigen Weg durch reiche Auen und schönes Gelände zurück. Brünn, die alte Bischofstadt mit ihren ehrwürdigen Türmen konnten wir nur kurze Zeit betrachten, denn kaum angekommen, wurden die Wagen bestiegen, die uns zur Besichtigung der Obstbaumschulen der böhmischen Sektion des mährischen Landeskulturrats in Bohonitz führen sollten. Nachher wurde die deutsche Zentralmolkerei und das Heim des Zentralverbandes der deutschen landwirtschaftlichen Genossenschaft eingehend besichtigt. Das Genossenschaftswesen ist in Böhmen wie auch in Mähren außerordentlich in Blüte und hat bereits sehr segensreich gewirkt und große Erfolge zu verzeichnen. Ein gemeinsames Abendbrot im deutschen Klubhause machte uns mit den Vertretern der deutschen Landwirtschaftsgesellschaft und den Führern der Deutschen in Mähren bekannt.

Der nächste Tag führte uns mitten in die gesegneten Fluren der Hanna. In Eywanowitz wurden wir von den Besitzern der dortigen Malzfabrik begrüßt, die uns Einblick in ihre große, nahe am Bahnhofe gelegene Malzfabrik gestatteten. Von hier ging es sofort zur Besichtigung der rd. 4000 ha großen Pachtungen des Herrn Skutizky in Wischau. Der Betrieb auf diesen Wirtschaften ist für den dortigen landwirtschaftlichen Großbetrieb typisch. Ueber die Hälfte der gesamten angebauten Fläche wird von Rüben und Gerste eingenommen. Früher baute man in noch stärkerem Maße diese Früchte; doch ist man, wegen der mit der alten Fruchtfolge verbundenen überaus starken Düngungen, durch die die Bodenkraft ganz bedeutend vermehrt wurde, davon zurückgekommen, teils wegen der Schädlinge, die sich in großer Menge einfanden, und teils wegen der Uebernahme der Lagerstellen im Getreide. Man mußte daher eine andere Fruchtfolge einführen.

Von Wintergetreide wird meist Banater und ein dort heimischer Winterweizen gebaut, da erfahrungsgemäß die englischen und französischen Weizensorten im dortigen Klima nicht gedeihen. Die zumeist gebaute Spielart ist der mährische Kolbenweizen, den man züchterisch zu vervollkommnen bestrebt ist. Von Winterroggen baut man Zeeländer und einen heimischen, den von Proskowetzschen Frühroggen. Bei Gerste nimmt die Hauptanbaufläche die Hanna Pedigree ein, nur in den niedrigen Lagen und auf ganz besonders kräftigen Böden wird Kneifelgerste angebaut, um nach Möglichkeit das Lagern zu vermeiden. An Hafersorten wird ein Hafer aus Heraletz in Böhmen, der sogen. Milnerhafer kultiviert, der sich nach den gemachten Erfahrungen für die dortigen Verhältnisse ganz besonders gut eignet. Schon Hafer tritt in der Anbaufläche bedeutend zurück. Diese macht im Verein mit Hülsenfrüchten, Kartoffeln, Raps, Wiesen und Unland ungefähr 15 % der Gesamtfläche der Pachtung aus. Einen verhältnismäßig großen Teil derselben, ungefähr 12 % der Gesamtfläche, nimmt Rotklee ein. Dies wurde durch die starke Viehhaltung von rd. 2100 Stück erklärt. Der Hauptzweig der Viehhaltung ist starke Mästung. Milchvieh tritt ganz zurück, es wird nur in Wischau eine Kuhherde gehalten. Kälber werden nicht aufgezogen.

Zur Bewältigung der nötigen Arbeit dienen nahezu 700 Zugochsen und 150 Pferde Außerdem wird die Pflugarbeit durch zwei Dampfpflüge im wesentlichen besorgt. Man war damit beschäftigt, zur Erleichterung der Rübenverfrachtung eine Rübenbahn zu bauen, da man im Laufe der Zeit gemerkt hatte, daß das Heranschaffen der großen Mengen Zuckerrüben nahezu zur Unmöglichkeit wurde.

Die Wischauer Zuckerfabrik verarbeitet rd. 600 000 dz Rüben im Jahr und hat eine eigene Schnitzeltrocknungsanlage.

In dieser Wirtschaft sind Industrie und Landwirtschaft aufs innigste vereint.

Nachdem so die Unternehmungen des Herrn Skutizki unsere Aufmerksamkeit aufs höchste erregt hatten, wurden wir durch ein in liebenswürdigster Weise angebotenes Mahl auf der Loggia des Beamtenhauses in Wischau erquickt. Der Tafelschmuck, von der Gemahlin des Herrn Skutizki in sinniger Weise selbst entworfen und ausgeführt, bestand aus gebleichten Gerstenähren und Kornblumen. Bei dem so unkrautfreien Stande der Feldfrüchte schien es uns beinahe unmöglich, daß dieser Tafelschmuck hinsichtlich der Kornblumen auch eigner Zuwachs gewesen sein sollte.

Vor Abgang des Zuges wurde nun noch das genossenschaftliche Lagerhaus in Wischau auf der Station besichtigt.

Der nächste Tag galt der Herrschaft Tobitschau, Eigentum des Herrn David Ritter von Guttmann in Wien.

Als sich die Wagenreihe von Olmütz her der Tobitschauer Grenze näherte, wurden wir von dem Direktor und Bevollmächtigten der Herrschaft empfangen. Die Wirtschaft Tobitschau wird im Stile einer Zuckerrübenwirtschaft mit starker Viehmast bewirtschaftet. Milchvieh wird fast garnicht gehalten. Der Boden ist meist tiefgründiger Lehmboden Einzelne Teile, die früher Teiche waren, sind jetzt drainiert und zu Ackerfläche umgewandelt worden.

Derselbe Nachmittag führte uns noch nach der Station Holleschau. Dort standen zwei Reisewagen, die uns von Groß-Luckow, unserm nächsten Reiseziel, gestellt worden waren. Schon aus den vorgespannten Pferden belgischer Abstammung konnten wir schließen, daß die Reisegesellschaft in eine Pflegstätte der Hochzucht des belgischen Pferdes geführt werden würde. Groß-Luckow, der Besitz des Grafen von Seilern, umfaßt eine Fläche von über 6200 ha, von denen allerdings rd. 5750 ha auf Wald entfällt. Nur rd. 750 ha werden landwirtschaftlich genützt, von denen noch der größte Teil verpachtet ist. Groß-Luckow liegt in den Ausläufern der Karpathen. Das Klima ist verhältnismäßig rauh und feucht. Der Ackerbau tritt zurück, der Schwerpunkt wird auf Züchtungen verschiedener Art gelegt. Unter diesen nimmt die erste Stelle die Zucht belgischer Pferde ein. Graf Seilern sorgt in uneigennützigster Weise für Hebung der Pferdezucht in der dortigen Gegend, insofern als er viele Stuten an Landwirte seines Bezirks zur Benutzung gibt. Die Bedingungen, unter denen dies geschieht, sind sehr uneigennützig. Jedes zweite Fohlen gehört dem Bauern, und der Graf hat sich nur ein Vorkaufsrecht darauf ausbedungen. Hat der Bauer die Stute 10 Jahre lang gut gepflegt, so geht sie in seinen Besitz über. Es sind große Auslaufflächen für das Zuchtmaterial eingefriedigt, und man sah, daß die Erfolge die große aufgewandte Mühe belohnt haben.

Die Zucht der Belgier ist noch verhältnismäßig jung, sie wurde erst vor 5 Jahren begonnen mit einem Anfangsbestande von 28 Stuten und 2 Hengsten. Auch ist gleich von vornherein mit bestem Material gearbeitet worden; hatte doch Graf Seilern den Hengst Spiron auf der Pariser Weltausstellung 1900 mit rd. 40 000 *M* bezahlt. Dieser hatte den Grand prix und das Championat für die belgische Rasse erhalten. Die Stallungen sind sehr luftig und zweckmäßig eingerichtet. Jährlich finden Pferdepreisbewerbe statt, auf denen die Preise hauptsächlich an bäuerliche Züchter gegeben werden. Ein großer Teil der Pferde stand auf dem zu Groß-Luckow gehörigen Vorwerk Neuhof.

Von Rindvieh waren zwei Herden vorhanden, eine der Kuhländer und eine der Bretagner Rasse. Die böhmische Sektion des mährischen Landeskulturrats entnimmt aus dieser Herde die für ihre Zuchtstationen notwendigen Tiere. Der Milchertrag der ersten ist ein verhältnismäßig hoher: 2700 l bei rd. 4 % Fett. Die zweite Herde ist klein, sie besteht nur aus 20 Kühen und 2 Stieren. Die Tiere sind frühreif, geben durchschnittlich 2200 l Milch mit $4^1/_2$ % Fett. Diese Herden werden während des ganzen Sommers auf der Weide gehalten.

Die Saanenziegenherden haben auch nur den Zweck, die kleinen Besitzer der Umgegend mit wertvollem Zuchtmaterial versehen zu können.

Das Schloß Groß-Luckow selbst ist herrlich auf der Höhe gelegen und erst vor wenigen Jahren im Stile der deutschen Renaissance erbaut worden. Wir durften daselbst einige recht vergnügte Stunden im Kreise der gräflichen Familie verleben, da es sich Graf Seilern nicht hatte nehmen lassen, die gesamte Reisegesellschaft während ihres Verweilens in Groß-Luckow als seine persönlichen Gäste zu betrachten. Luckow mit seinen großartigen Gartenanlagen, seinen freundlichen Bewohnern und seiner herrlichen Umgebung wird jedem der Reiseteilnehmer dauernd in schöner und dankbarer Erinnerung stehen.

Im Laufe des Nachmittages erreichten wir noch die Stadt Kremsier, wo die Landesmolkerei und Käserschule besichtigt wurde. Hier ist eine der Hauptproduktionsstätten der Olmützer Käschen, deren Ruf weltbekannt ist.

Für den folgenden Sonntag war der Besuch des Gestüts Napajedl angesetzt. Auf der Station Otrokowitz wurde die Reisegesellschaft vom Gestütsdirektor begrüßt. Die umfangreiche Herrschaft Napajedl hat einen Umfang von über 5100 ha, wovon über 3000 ha auf Wald entfallen. Hier interessierte in der Hauptsache die Zucht des edlen Vollblutpferdes. Es standen 5 Deckhengste in Napajedl. Die Sprunggebühr schwankte zwischen 400 und 2000 Kronen.

Außerdem unterhält das Gestüt 69 Mutterstuten, es werden aber auch noch fremde Stuten eingestellt und verpflegt. Die Fohlen bleiben 6 Monate bei der Mutter und werden als Jährlinge versteigert. Diese Versteigerungen finden immer im Juni statt. Der dabei erzielte Durchschnittspreis beträgt ungefähr 8000 Kronen für einen Jährling. Die abgesetzten Fohlen kommen auf ein besonderes Gehöft mit besonderen Ausläufen.

Nachmittags wurde die Reise nach Wien angetreten. Am nächsten Morgen fuhren wir zeitig bis Lundenburg zurück. Dort wurden wir von dem Generalbevollmächtigten Sr. Durchlaucht Johann II., Fürsten von und zu Lichtenstein, und seinen Beamten empfangen. Unweit Lundenburg befindet sich die fürstliche Tonwarenfabrik Unter-Themenau, die einen ganz hervorragenden Ton verarbeitet. Die Anlage ist außerordentlich groß und in 4 Abteilungen geteilt. Man fabriziert 1. Mosaikplatten und Trottoirsteine, 2. Steinzeug und Klinkerziegel, 3. verschiedene Drainröhren, Dachziegel und Verblendsteine, 4. Kacheln und ähnliche glasierte

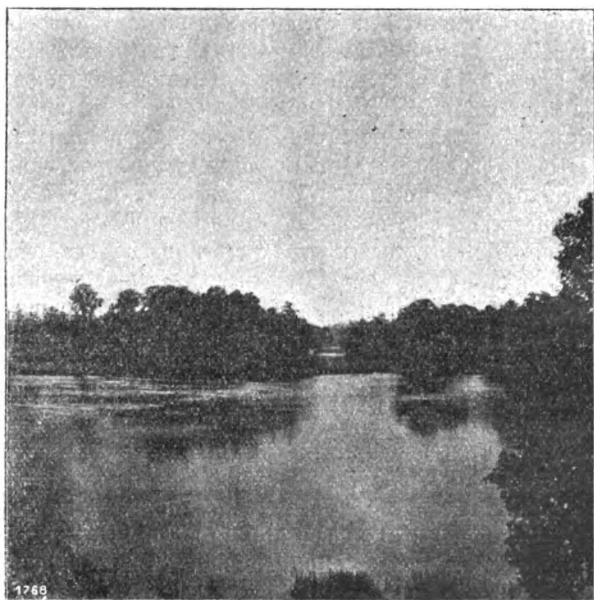


Abb. 5. Park von Eisgrub.

Waren. Die Förderung des Tons geschieht mit Feldbahn, wie überhaupt das ganze Werk in seinen einzelnen Teilen und mit der Eisenbahn durch Gleisanlagen verbunden ist. Von dort ging die Fahrt in fürstlichen Wagen zunächst durch einen Teil des Forstes, dann durch den großen umfangreichen Park von Eisgrub nach Eisgrub selbst. (Abb. 5.) Hatten wir bisher die verschiedensten landwirtschaftlichen Betriebe und Einrichtungen kennen gelernt, so wurde uns hier ein Park von gewaltiger Ausdehnung (rd. 200 ha) in vollendeter künstlerischer Anlage und Ausschmückung gezeigt. Seit mehr als 100 Jahren wird an ihm gearbeitet und nicht vergebens, ist er doch heute eine der großartigsten Gartenschöpfungen Oesterreichs. Der regierende Fürst setzt das Werk seiner Ahnen fort. Mit Kunstsinn erweitert er den Park. In der Nähe desselben befindet sich eine unter seiner Beteiligung gegründete Garten- und Obstbauschule. Den Park beleben einige künstlerische Bauwerke, und reiche Verwendung von Nadelhölzern verleiht ihm auch im Winter ein grünes Aussehen.

War der Vormittag gärtnerischen Einrichtungen gewidmet, so sollte der Nachmittag wieder mehr der landwirtschaftlichen Seite unserer Reise Rechnung tragen. Es wurden verschiedene Meierhöfe besucht, deren Betrieb auf dem System der Fruchtwechselwirtschaft aufgebaut war. Man baute auf den besseren Böden in ziemlich starkem Maße Zuckerrüben, während auf den leichteren Flächen die Hackfrucht durch Futtermais, Kartoffeln und Pferdebohnen vertreten war. Die Rindviehwirtschaft bestand teils in Abmelk-, teils in Aufzuchtwirtschaft. Ueberall fanden wir gute rein gehaltene Höhenschläge vor, die sich in den Erträgen nach Aussage der Beamten ziemlich gleich blieben.

Nachdem das Schloß Feldsberg selbst mit seinen Altertümern, seinem kleinen Arsenal und seinem kleinen Theater besichtigt worden war, durften wir noch einen Blick in den berühmten, fast einzig dastehenden Weinkeller des Fürsten werfen. Der Anblick des durch Kerzen festlich erleuchteten Kreuzkellers mit seinem freundlichen Kellermeister, seinen riesigen, bei Feldsberg selbst gebauten Weinen, die in langen Reihen von Fässern lagerten, war von mächtiger Wirkung. Der Kreuzkeller von Feldsberg hat seinen Namen daher, weil er in Form eines Kreuzes angelegt ist. In ihm befindet sich ein Faß das das Heidelberger an Größe bedeutend übertreffen soll.

Eine vor dem Kreuzkeller aufgestellte Tafel mit kleinem Imbiß forderte zum Verweilen auf. Proben vom Inhalte der Fässer wurden dazu gereicht. Nach herzlicher Verabschiedung von den Beamten und Vertretern der Herrschaften Eisgrub und Feldsberg führte uns der Zug abends nach Wien zurück.

Der nächste Vormittag galt der Besichtigung einiger Sehenswürdigkeiten Wiens. So wurden die spanische Hofreitschule und der k. k. Hofmarstall in Augenschein genommen. Nachmittags fuhren wir nach Rotneusiedel, einem Gute vor den Toren Wiens. Bei dem Betriebe dieses Gutes wird das Hauptaugenmerk auf die Gewinnung von nahezu keimfreier Milch gelegt, die in Wien als Kindermilch abgesetzt wird. Schon bei der ganzen Stallwirtschaft sieht man auf möglichste Reinlichkeit. Tiere, die krankheitsverdächtig erscheinen, werden ausgemerzt. Verfügt man so über ein sehr gutes Kuhmaterial, so wird dann nach dem Nutriciaverfahren, bei dem jedem Melken erst eine gründliche Reinigung des Euters und der Flanken der Kuh vorangeht, gemolken. Dadurch läßt sich eine Milch mit nur wenigen Keimen, etwa 2000 auf 1 ccm nach Angaben der Gutsverwaltung von Rotneusiedel gewinnen. Die gewöhnliche Marktmilch zeigt nach Angaben aus derselben Quelle etwa 500 000 Keime auf 1 ccm. Die meiste der in Rotneusiedel gewonnenen Milch wird zu Backhausmilch verarbeitet. Es ist dazu eine umfangreiche Anlage mit Laboratorium eingerichtet.

Am Abend versammelte die Reisegesellschaft eine gütige Einladung Sr. Exzellenz des Herrn Landwirtschaftsministers im Sachergarten des Praters.

Der nächste Tag, Mittwoch, der 4. Juli 1906, galt vormittags der Besichtigung der großen zentralen Markthallenanlagen in Wien. Daran schloß sich ein Besuch der k. k. Hochschule für Bodenkultur in Wien. Da dies die einzige landwirtschaftliche Hochschule im Range einer Universität in Oesterreich ist, ist sie außerordentlich stark besucht. Es werden in ihr alle Disziplinen unterrichtet, die zur hochschulmäßigen Ausbildung auf dem Gebiete der Bodenkultur dienen. Ein kleiner Versuchsgarten ist in unmittelbarer Nähe des Hochschulgeländes gelegen. Auf einem Nachbargrundstück steht das Kaiser Franz Josef-Studentenheim. Dieses dient dem Zwecke, einem großen Teile der an der Hochschule Studierenden gute Wohnung und Ver-

pflegung gegen billiges Entgelt zu gewähren. Die Hochschule selbst ist nämlich in dem Villenorte Döbeln, jetzt einem Teile Wiens, gelegen, so daß es den Studierenden schwer fällt, Unterkunft und körperliche Verpflegung in der Nähe ihrer Bildungsstätte zu finden. Die Erfolge, die man mit dem Studentenheim erzielt hat, sind sehr günstig.

Im Anschluß an die Besichtigung der Hochschule und des Studentenheims wurde nach der Versuchswirtschaft Stadt Groß-Enzersdorf der k. k. Hochschule für Bodenkultur gefahren. Das Areal derselben umfaßt etwa 50 ha und ist ziemlich weit von Wien entfernt. Neben größeren für viele Jahre geplanten Düngungsversuchen wird eine richtige Fruchtwechselwirtschaft betrieben. Auch ein Rasseviehstall ist vorhanden. Besonderes Interesse erregten die Karakulschafe, für die Kühn-Halle für Deutschland die erste Lanze gebrochen hat. Im Verwaltungsgebäude sind Absteigequartiere für die Professoren und mehrere Laboratorien untergebracht. Außerdem hat man eine Prüfungsstation für landwirtschaftliche Maschinen und Geräte errichtet, die über eine größere Motoranlage und eine Akkumulatorenbatterie verfügt.

Der Abend vereinte uns im Hotel Continental, wohin wir einer freundlichen Einladung mehrerer landwirtschaftlicher Körperschaften Wiens gefolgt waren. Von hier wurde noch an demselben Abend die Wiener Molkerei bei vollem Betriebe besichtigt. Diese ist eine der größten, die es überaupt gibt. Es gelangen täglich 70 000 bis 72 000 Liter Milch zur Einlieferung. Der allergrößte Teil der Milch, rd. zwei Drittel, wird als Vollmilch in Flaschen gefüllt und ohne weitere Verarbeitung weiter verkauft. Von dem übrigen Drittel wird ein Teil entrahmt und der Rahm wiederum in Flaschen verkauft. Der Rest, der dann nur noch gering ist, wird zu Butter und Käse verarbeitet. Der Verkauf von Milch und Rahm geschieht zum größten Teil in plombierten Flaschen. Der Geschäftsbetrieb ist außerordentlich verzweigt und umfangreich. Die Molkerei hat ihre eigene Reparaturwerkstatt. 132 Filialen werden in der Stadt unterhalten. Die Molkerei beschäftigt ungefähr 600 Angestellte. Zum Verfahren der Milch werden ungefähr 160 Pferde, 100 Geschäftswagen und 100 Handwagen gebraucht. Es wird auf peinlichste Sauberkeit geachtet. Alle Angestellten werden regelmäßig ärztlich untersucht, ebenso wird darauf gehalten, daß die Milch bei den Lieferanten sauber und zuverlässig gewonnen wird. Die Genossenschaft schreibt für die Ställe ihrer Mitglieder eine besondere Stallordnung vor. Die Viehbestände stehen dauernd unter tierärztlicher Kontrolle. Dies durchzuführen ist nur dadurch möglich, daß nur wenige Mitglieder zur Genossenschaft gehören, von denen dann aber jeder ein bedeutendes Quantum anliefert. Der Betrieb ist Nachtbetrieb.

Der 5. Juli 1906, der letzte Tag des Aufenthaltes in Wien und auch somit der letzte Reisetag, war einem Ausfluge nach Melk gewidmet. Die Bahn führte uns durch landschaftlich reizvolle Gebirgsgegend nach Melk, dem Sitze des Benediktiner Stiftes. In Melk angekommen, galt der erste Besuch dem Versuchsfelde der k. k. Samenkontrollstation in Wien. Dann erst wurde der Rundgang durch den Park und die weiten Baulichkeiten des Stiftes mit seiner schönen Bibliothek angetreten. Von der Terrasse des Stiftes bietet sich eine herrliche Fernsicht. Ein von den freundlichen Bewohnern des Stiftes gespendetes Frühstück mit feurigem Melker Wein bildete den Beschluß des Aufenthaltes von Melk. Es wäre gewiß mancher der Reiseteilnehmer noch gern eine Weile in dem schönen geräumigen Pavillon mit seinen wunderbaren barocken Wandgemälden geblieben, wenn wir nicht gezwungen gewesen wären, zum Dampfer zu eilen, da den Gästen aus Deutschland auch noch der Genuß einer Fahrt auf der Donau bis Wien geboten werden sollte. Einen späteren Dampfer zu benutzen, war unmöglich, weil wir abends einer Einladung des Rates der Stadt Wien zu einem Festmahl in den herrlichen Räumen ihres Rathauses folgen wollten. Leider konnte Herr Bürgermeister Dr. Lueger, den am vorhergehenden Abende die Mitglieder der Reisegesellschaft kennen zu lernen die Ehre hatten, an dem Bankett nicht teilnehmen, da er durch Krankheit daran verhindert war. Nach diesem Bankett vereinigten wir uns mit unserem freundlichen Führer durch Mähren und Wien, Herrn Dr. Leo Bachmayr, noch zu einem Abschiedstrunke.

Ich glaube, daß ein jeder Reiseteilnehmer gern und mit Freuden an die frohverlebten Tage in unserem nachbarlichen Bruderlande zurückdenken wird, und jeder von uns wird mit mir übereinstimmen, wenn ich nochmals unseren Dank für die gütige Gastfreundschaft und die Freundlichkeit, mit der man uns alles, was wir zu sehen wünschten, gezeigt und mit der man unsere vielen Fragen beantwortet hat, ausspreche. Vor allen Dingen soll der Dank aber gerichtet sein an die Herren in Oesterreich, die mit der Vorbereitung der Reise und der speziellen Führung der Reisegesellschaft besondere Mühewaltung gehabt haben.

* * *

Im Anschluß an den VIII. Internationalen Kongreß, zu dessen Besuch von der D. L. G. eine Gesellschaftsreise eingerichtet wird, werden eine Reihe von Ausflügen stattfinden, die teilweise in Gebiete führen, die von der vorstehend geschilderten Gesellschaftsreise nicht berührt sind. Eine besondere Veröffentlichung hierüber wird noch in den „Mitteilungen“ erfolgen.

Lehrgang Eisenach 1907.

Zum sechsten Male versammelte die D. L. G. landwirtschaftliche Vereinsbeamte, namentlich Tierzuchtinspektoren und Wanderlehrer, in der Stadt Eisenach. Während sechs Tagen, vom 4. bis 10. April d. J., wurden hier Vorträge gehalten und Besprechungen herbeigeführt über die landwirtschaftliche Tierzucht, ein zweifellos zeitgemäßes Thema. Es wurde die Zucht der einzelnen Haustierarten, und zwar Pferde, Rinder, Schafe, Schweine, Ziegen und Geflügel, besprochen; dabei wurden die Fragen des Züchtervereinigungswesens, der Kontrollvereine, und die Beziehungen der Tierzucht zu den Ausstellungen der D. L. G. erörtert. Weiterhin wurde berichtet über die neuere Entwicklung der wissenschaftlichen Begründung der Ernährung der Tiere, die Seuchenbekämpfung, Stallhygiene, die Verwertung der Milch usw.

An dem innerhalb der Vortragswoche liegenden Sonntag wurden Ausflüge in die landwirtschaftliche Umgebung gemacht, namentlich ein sehr reich besetzter Ausflug nach Friedrichswerth, dem bekannten tier- und samenzüchterischen großen Landwirtschaftsbetriebe.

Die Vortragenden waren zehn hervorragende Vertreter von Praxis und Wissenschaft. Die Hörer bestanden aus 290 Wanderlehrern, Tierzuchtinspektoren und sonstigen Vereinsbeamten; auch einige ausländische Wanderlehrer wohnten dem Lehrgang bei, und zwar aus Österreich, den Niederlanden und Island. Weiterhin nahmen noch 23 Mitglieder der D. L. G. teil.

Der diesmalige Lehrgang verlief unter der Leitung des Begründers dieser Veranstaltung, Seiner Exzellenz des Herrn Wirklichen Geheimen Rats und Ministerialdirektors Dr. Thiel-Berlin, in der ersprießlichsten Weise, so daß die Annahme be-

rechtigt ist, daß auch diesmal durch diese Veranstaltung der praktischen Landwirtschaft durch Vermittlung dieser Vereinsbeamten ein großer Dienst erwiesen ist. Die D. L. G., deren Grundstock der Großgrundbesitz ist, zeigt damit, daß sie nicht nur für den Fortschritt des großen Landwirts, sondern auch für den Fortschritt des mittleren und kleinen Landwirts durch Vermittlung der für dessen Fortbildung bestellten Wanderlehrer Sorge tragen will.

Die Vorträge werden wie immer im Druck innerhalb der „Arbeiten" der Gesellschaft erscheinen und damit allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenlos zugängig gemacht werden.

bw.

Aus der D. L. G.

Seine Majestät der Kaiser haben die Gnade gehabt, mit Allerhöchstihrer Vertretung bei der Eröffnungsfeier der Ausstellung in Düsseldorf am 6. Juni d. J. Seine Königliche Hoheit den Prinzen August Wilhelm von Preußen zu betrauen.

Am 8. April d. J. verstarb in hohem Alter zu Ulm Herr Oekonomierat **C. Bräuninger**, früher Gutspächter in Oerlingen. Der Verewigte war eines der ersten Mitglieder der D. L. G. in Württemberg und von Anfang an Mitglied des Gesamtausschusses und der Geräteabteilung. Er betätigte sein großes und warmes Interesse an der D. L. G. besonders als langjähriger Richter für Geräte, auch als Richter in der Abteilung der Rinder auf den Wanderausstellungen. Oekonomierat Bräuninger war ein hochgeschätzter Mitarbeiter der D. L. G. und wird als solcher unvergessen bleiben.

Bekanntmachung des Vorstandes.

Wanderausstellung Berlin 1906.

(Nachtrag zur Liste der zuerkannten Preise).

Vorprüfung neuer Geräte.

Richter: Martiny, Nachtweh, du Roi, Vieth.

Als „neu und beachtenswert" wurde anerkannt und mit der großen bronzenen Denkmünze ausgezeichnet: Sonder-Verz. Nr. 8. Alfa-Handseparator „R" mit Tretvorrichtung der Firma Alfa Laval Separator, Ges. m. b. H., Berlin NW. 40.

Als „neu und beachtenswert" wurden anerkannt: Sonder-Verz. Nr. 7. Alfa „Handseparator Colibri II" der Firma Alfa Laval Separator, Ges. m. b. H., Berlin N.W. 40;

Sonder-Verz. Nr. 17. „Milch Netto-Wage Sinus I" der Firma Bestmann & Co., Ges. m. b. H., Neumünster in Holstein;

Sonder-Verz. Nr. 19. „Rückkühlerhitzer mit Berieselungs-Wärmeaustausch" der Firma Eduard Ahlborn, Hildesheim.

Bekanntmachung der Futterstelle.

Ankauf von Eisenvitriol zur Hederichbespritzung.

Die Verwendung von Eisenvitriol zur Bespritzung von Hederich hat von Jahr zur Jahr größere Ausdehnung erfahren. Wir empfehlen deshalb unseren Mitgliedern, die auch in diesem Jahre wieder den Hederich mit Eisenvitriol bekämpfen, oder die zum ersten Male einen Versuch anstellen wollen, recht frühzeitig zu bestellen. Wir bitten, uns Anfragen zu übermitteln, damit wir Angebote mit billiger Preisangabe machen können.

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, Futterstelle.

Bekanntmachung der Dünger-Abteilung.

Bezug von Thomasmehl.

(Wiederholt.)

Wir erinnern unsere Herren Mitglieder unter Bezugnahme auf unsere Bekanntmachung in Stück 49 der „Mitteilungen" des Vorjahres daran, daß für Abnahme von Thomasmehl

in der zweiten Hälfte April	für 10 000 kg	10,— ℳ
im Mai	für 10 000 kg	7,50 ℳ
im Juni	für 10 000 kg	5,— ℳ

als Sondervergütung gewährt werden, sobald die Bestellungen darauf bis zum 24. April und Mai, resp. bis zum 19. Juni bei uns eingegangen sind.

Die Preise sind wie im allgemeinen für das erste Halbjahr 1907, so auch für April, Mai, Juni

24 ₰ für 1 kg % zitronensäurelöslicher Phosphorsäure ab Parität Diedenhofen und Rote Erde,

30 ₰ für 1 kg % zitronensäurelöslicher Phosphorsäure ab Parität Neufahrwasser, Pillau, Memel und Stolpmünde.

Für das zweite Halbjahr:

25 ₰ für 1 kg % zitronensäurelöslicher Phosphorsäure ab Parität Diedenhofen und Rote Erde,

31 ₰ für 1 kg % zitronensäurelöslicher Phosphorsäure ab Parität Neufahrwasser, Pillau, Memel und Stolpmünde.

Der darauf gewährte Rabatt in Höhe von 16 ℳ für 10 000 kg wird sofort in der Rechnung abgesetzt, ebenso die obengenannte Sondervergütung.

Mithin kosten 10 000 kg z. B. genau 15 %ige Ware

1) in der zweiten Hälfte April . . . ℳ 360,—
weniger ℳ 16,— Rabatt
" ℳ 10.— Sondervergütung . ℳ 26,—
ℳ 334,—
ab Parität Diedenhofen und Rote Erde,

2) im zweiten Halbjahr dagegen . . ℳ 375,—
weniger ℳ 16 —
ℳ 359,—

Der Preisunterschied zugunsten des Bezuges in der zweiten Hälfte April beträgt also in diesem Falle 25 ℳ, im Mai 22 50 ℳ, im Juni 20 ℳ gegen das zweite Halbjahr 1907.

Wir bemerken dabei noch, daß der Absatz von Thomasmehl in den Bedarfsmonaten ein ganz bedeutender war, sodaß die Werke bisweilen eine Lieferungsfrist von 4 bis 5 Wochen beanspruchen mußten, und die Besteller dadurch in vielen Fällen in große Verlegenheit kamen. Es ist mit Sicherheit darauf zu rechnen, daß in den Monaten August, September, Oktober ebenfalls der Bedarf ein außerordentlich großer sein wird, und sich die Schwierigkeiten in der Lieferung mindestens im gleichen Maße wiederholen werden. Wir erinnern deshalb unsere Besteller immer wieder dringend daran, den Bedarf an Thomasmehl schon im April, Mai und Juni zu decken, und die Ware schon jetzt auf Lager zu nehmen, damit s. Zt. die Saatbestellung durch das verspätete Eintreffen des Mehles keine Verzögerung erleidet.

Mit genauen Angeboten für jede Station stehen wir gern zu Diensten und bitten die Anfragen zu richten an

Dünger-(Kainit-)Abteilung. Geschäftsstelle I.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wölbling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstraße 14.

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

22. Jahrgang. Berlin, den 20. April 1907. Stück 16.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.
Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 M bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

21. Wanderausstellung zu Düsseldorf vom 6. bis 11. Juni 1907.

Wohnungsnachweis: Emil Heß, Welt-Reisebureau, Düsseldorf, Wilhelmsplatz 10.
Anmeldetermine: I. Für Fische offen bis zum 1. Mai. — II. Gegen einfaches Standgeld offen für lebende Bienen bis zum 30. April; für lebende Gründungspflanzen bis zum 1. Juni.

Die zweite Lehrmittel-Ausstellung der D. L. G. zu Eisenach April 1907.

Von Direktor A. Grisch-Erfurt und Direktor Brandt-Neustadt a. Rübenberge.

Schon bei Gelegenheit früherer Lehrgänge für landw. Wanderlehrer zu Eisenach hatten die bekanntesten Lehrmittel-Anstalten Deutschlands kleinere Ausstellungen der von denselben hergestellten oder in Kommission vertriebenen Lehrmittel in einem Nebenraum des Saales der „Erholung" veranstaltet. Während anfänglich nur zwei oder drei Lehrmittelhandlungen vertreten waren, wurden dieselben von Jahr zu Jahr immer zahlreicher, bis zuletzt, — gelegentlich des im Jahre 1904 veranstalteten Lehrganges — deren Zahl auf reichlich ein Dutzend sich vermehrt hatte. Durch besondere Rundschreiben waren die hervorragendsten Lehrmittel-Anstalten Deutschlands zur Beschickung der 1904er Ausstellung aufgefordert worden. Der Vorsitzende des Verbandes der deutschen Landwirtschaftslehrer wurde mit der Ausführung und mit der Oberaufsicht über diese Ausstellung betraut. Zur Unterbringung der reichhaltigen Sammlungen mußte der Wintergarten des in der Nähe der „Erholung" belegenen Hotels „Fürstenhof" herangezogen werden.

Die damals ausgestellten Lehrmittel fanden den allgemeinsten Beifall; der Erfolg für die Aussteller wäre auch sicher ein sehr großer gewesen, wenn die geforderten Preise mehr den meist bescheidenen Geldmitteln der Lehr-Anstalten angepaßt gewesen wären.

Auf der Ausstellung des Jahres 1904 bemerkte man u. a. mehrere Lehrmittel, welche von strebsamen Landwirtschaftslehrern angefertigt waren. — Diese Lehrmittel, obgleich nicht durch glänzendes Aeußere gekennzeichnet, hatten den Vorzug der Zweckdienlichkeit und Billigkeit und waren ein Beweis sorgfältigen Studiums.

Aus der Erwägung heraus, daß manches Lehrmittel auf billige Art sich beschaffen ließe, wenn man nur einmal zeigte, was alles selbst hergestellt werden kann, kam der Beschluß zustande, gelegentlich des nächsten, für 1907 geplanten Lehrganges, eine Ausstellung selbstangefertigter Lehrmittel zu veranstalten.

Dieser Gedanke ist dann auch, dank der Unterstützung durch die D. L. G., zur Tat geworden.

Die D. L. G. erließ ein Preis-Ausschreiben für selbstgefertigte Lehrmittel und setzte an Geldpreisen 400 M. in vier Klassen aus. Außerdem gewährte der Verband Deutscher Landwirtschaftslehrer die Mittel zur Stiftung von Ehrenpreisen, — in Form von Büsten landwirtschaftlicher Koryphäen — welche als Zuschlagspreise zu ersten Preisen vergeben werden sollten. Zur Beschaffung dieser Ehrenpreise wurden 200 M. von der General-Versammlung des Verbandes Deutscher Landwirtschaftslehrer bewilligt. Damit waren genügende Anregungen zur Beschickung der Lehrmittel-Ausstellung gegeben und ließ sich eine rege Beteiligung erwarten.

Die diesjährige Ausstellung selbstangefertigter Lehrmittel bot mancherlei Interessantes. Dieselbe war in vier verschiedenen Räumen des „Erholungs-Gebäudes" untergebracht und war von 30 landw. Lehranstalten bezw. Einzel-Ausstellern mit 121 Katalognummern beschickt worden. Die Sammel-Ausstellung der landw. Winterschulen im Großherzogtum Hessen war die reichhaltigste von allen, denn sie füllte für sich allein einen der vier Räume und es entfielen von den 19 vergebenen Preisen auf den Großherzogl.-Hessischen Schulen 10 Preise und 4 Anerkennungen.

Von diesen 10 Preisen waren: 2 erste Preise, 2 Ehrenpreise, 2 zweite-, 1 dritter- und 3 vierte Preise.

Ausgezeichnete Leistungen boten:

in Kl. 1 (Modelle) die Wiesen- und Wegebauschule in Siegen (Westfalen), welche mit einem ersten Preise, nebst Ehrenpreis, ausgezeichnet wurde.

in Kl. 2 (Sammlungen) die landw. Winterschule zu Alzey (Rheinhessen), welche ebenfalls mit einem ersten Preis, nebst Ehrenpreis, bedacht wurde.

in Kl. 3 (Karthographische Darstellungen) die Großherzogl. Obstbauschule und landwirtschaftliche Winterschule zu Friedberg (Wetterau), welche mit einem Ehrenpreise, einem ersten und einem zweiten Preise ausgezeichnet wurde.

in Kl. 4 (Verschiedenes) erhielt die landw. Winterschule zu Pegau (im Königreich Sachsen) den ersten Preis. —

Auf Einzelheiten einzugehen verbietet uns der zur Verfügung stehende Raum. In Betreff der übrigen, zur Verteilung gelangten Preise verweisen wir auf die nachstehende Preisverteilungs Liste. Der Erfolg der soeben abgehaltenen Ausstellung selbstgefertigter Lehrmittel dürfte sich in Zukunft dahin äußern, daß eine noch viel größere Beteiligung Platz greifen wird. Durch die jüngst gebotene Uebersicht wird mancher Landwirtschaftslehrer Anregungen zum Selbstanfertigen und Präparieren erhalten haben. Ein eingehender Bericht wird in den „Arbeiten" folgen.

Liste der auf der Lehrmittelausstellung vergebenen Preise.

Klasse 1: Modelle.

Nr. 50—61, 1. Preis (40 Mark) und Ehrenpreis des Verbandes deutscher Landwirtschaftslehrer (Büste): Wiesen- und Wegebauschule, Siegen.

Nr. 85, I, 2 Preis (25 Mark): Landwirtschaftsschule Dahme

Nr. 47 u 48, 4. Preis (15 Mark): Großherzogliche Wein- und Obstbauschule, Oppenheim.

Klasse 2: Sammlungen.

Nr 17—20, 1. Preis (40 Mark) und Ehrenpreis des Verbandes deutscher Landwirtschaftslehrer (Büste): Landwirtschaftliche Winterschule, Alzey.

Nr 10—16, 2. Preis (25 Mark), Landwirtschaftliche Winterschule, Lich

Nr 26 28, 3a Preis (20 Mark), Landwirtschaftliche Winterschule, Worms.

Nr. 86—91, 3b Preis (20 Mark), Winterschuldirektor Grashoff, Neuenhaus.

Nr. 2 u 3, 4. Preis (15 Mark), Landwirtschaftliche Winterschule, Heppenheim.

Klasse 3: Kartographische Darstellungen.

Nr. 29, 36, 37, 41, 45 u. 46, 1. Preis (40 Mark) und Ehrenpreis des Verbandes deutscher Landwirtschaftslehrer (Büste): Großherzogliche Obstbauschule und Landwirtschaftliche Winterschule, Friedberg.

Nr. 97, 2. Preis (25 Mark), Reallehrer Karl Motz, Landau.

Nr 8, 4. Preis (15 Mark), Landwirtschaftliche Winterschule, Büdingen

Klasse 4: Verschiedenes.

Nr. 98—114, 1. Preis (40 Mark), Landwirtschaftliche Lehranstalt, Pegau.

Nr. 30. 31 35, 38—40, 42—44, Großherzogliche Obstbauschule und landwirtschaftliche Winterschule, Friedberg.

Nr 82, 3a Preis (20 Mark), Landwirtschaftliche Lehranstalt, Hagen.

Nr. 69—80, 3b Preis (20 Mark), Landwirtschaftliche Winterschule, Soest

Nr 67, 4. Preis (15 Mark), Landwirtschaftslehrer Dr. Potthast, Billerbeck.

Anerkennungen:

Nr. 1. Landwirtschaftliche Winterschule, Darmstadt.
Nr. 5 u 6. Landwirtschaftliche Winterschule, Michelstadt.
Nr. 62—65 Landwirtschaftliche Winterschule, Markfuhl.
Nr. 68. Direktor Wilhelm Wellershaus, Brügge
Nr. 83. Winterschuldirektor H. Jösting, Vohwinkel.
Nr. 84 Landwirtschaftliche Winterschule, Neuerburg.
Nr. 92 u. 93. Hausmeister Ernst Basel, Münden.
Nr. 95. Rud. Schüler, Vorstand der Kgl Landwirtschaftlichen Winterschule, Regensburg.
Nr. 115. Landwirtschaftslehrer Peter Boeker, Lüchow.
Nr. 7. Landwirtschaftliche Winterschule, Alsfeld.

Ueber die Vertilgung der Ratten durch Meerzwiebeln.

Zu der in Nr. 11 der „Mitteilungen" angeregten Frage der Vertilgung der Ratten durch Meerzwiebeln erhalten wir einige Zuschriften folgenden Wortlauts:

Herr Oberinspektor Schäfer-Battin schreibt:

„Da dieses Mittel zweifellos eins der billigsten ist, verdient es, in weitesten Kreisen bekannt zu werden. Ich habe bei Anwendung von Meerzwiebeln öfters sehr gute Erfolge gehabt (einmal fand ich in einem Stalle 18 tote Ratten, nachdem abends vorher Meerzwiebel ausgelegt war. Dazu waren sicher auch noch viele in den Löchern krepiert, denn der Genuß der Meerzwiebel führt nur langsam den Tod herbei.)

Wenn auch von einer radikalen Ausrottung der schädlichen Nagetiere, wegen deren fortwährender Zuwanderung niemals die Rede sein kann, so hat man doch in der Meerzwiebel ein einfaches und, wenn dieselbe frisch ist, sicher wirkendes Mittel, um die Ratten mit Erfolg bekämpfen zu können. Dabei hat dieses Mittel den Vorzug der Billigkeit und kann außerdem überall angewandt werden, da es für andere Tiere unschädlich ist."

Herr Gutsbesitzer Meißner-Gr.-Lübs schreibt:

„Im Jahre 1905 hatte ich in einem Pferdestalle mit darüberliegendem Boden eine wahre Rattenplage. Die Hinterfront des älteren Stalles bestand aus Sprengsteinwand mit Lehm vermauert, also beste Unterschlupfe für Ratten. Von allen nicht giftigen Mitteln, die ich — außer Ratin, welches mir heute noch unbekannt ist, — angewendet habe, brachten mir Meerzwiebeln einen sicheren Erfolg Beim ersten Versuch schnitt ich die Meerzwiebeln in Scheiben und tauchte diese in einen flüssigen Brei von Milch, Weizenmehl und Eiern, so daß die Scheiben beim Braten mit Speck mit einer Kruste versehen wurden. Dieses bot ich den Ratten in Puffergröße in Blumenuntersätzen an. Die Ratten fraßen die schön riechende umhüllende Kruste und ließen die Meerzwiebelscheiben unberührt liegen. Eine Abnahme der Ratten wurde nicht bemerkt.

Beim zweiten Versuch rieb ich eine größere Meerzwiebel auf einem Reibeisen grob, rührte diese Masse mit 1 l Milch, ½ Pfd. Weizenmehl und drei Eiern zu einem Brei und briet dieses Gemisch ebenso wieder mit Speck, so daß ich 8 Kuchen erhielt. Diese legte ich wieder in Blumenuntersätze und stellte dieselben in den Ställen aus, neben diesen Kuchen aber auch stets einen Napf mit Wasser, den man mit einem Stein beschweren muß, damit er von den Ratten nicht umgekippt wird. Die Ratten hatten die Kuchen in diesem Gemisch angenommen, was die wenigen Ratten morgens bewiesen, und ich kann nur bezeugen, daß sowohl ich als auch meine Knechte keine Ratten wieder bemerkt haben. Eine verendete Ratte gefunden habe ich nicht. Durch das Fressen des Meerzwiebelgemisches sollen die Ratten viel Durst bekommen und das Wasser annehmen."

Bekanntmachungen des Vorstandes.

Betr. eine Warnung.

Wie uns mitgeteilt wird, hat die in Stück 10 unserer „Mitteilungen" für 1907 veröffentlichte Warnung vor einem gewissen Kranz zu bedauerlichen Verwechslungen mit unserem Mitgliede, Herrn k. b. Oberleutnant a. D. Hermann Krantz in Memmingen trotz der verschiedenen Schreibweise dieses Namens geführt. Wir bedauern diese Verwechslung, denn wir waren weit entfernt, von Herrn Hermann Krantz zu behaupten, daß er als Wanderlehrer auftritt, Schriften vertreibt oder sich fälschlich auf die D. L. G. beruft.

Fahrpreisberechnung für Gesellschaftsreisen landwirtschaftlicher Vereine auf deutschen Eisenbahnen gelegentlich der Düsseldorfer Ausstellung.

Mit Einführung des neuen Personentarifes für die Beförderung auf deutschen Eisenbahnen am 1. Mai d. J. werden Fahrpreisermäßigungen für Gesellschaftsfahrten nicht mehr gewährt. Dagegen können bei einer Mindestbeteiligung von 160 Personen in der 2. Klasse und 230 Personen in der 3. Klasse Gesellschafts-Sonderzüge gestellt werden. Hierfür werden berechnet für Fahrkarten zur einfachen Fahrt im Sonderzuge in 2. Klasse 2,5 Pf., in 3. Klasse 1,75 Pf. für das Tarifkilometer. Für Hin- und Rückfahrt im Sonderzuge wird das Doppelte dieser Sätze erhoben. In beiden Fällen tritt noch die Fahrkartensteuer hinzu.

Wenn also landwirtschaftl. Vereine geschlossen die Wanderausstellung in Düsseldorf besuchen wollen, können sie Fahrpreisermäßigung auf den deutschen Eisenbahnen nur erlangen, wenn sie für 160 bezw. 230 Personen Sonderzüge bestellen.

Betr. Anerkennung von Schafstammzuchten.

Wie in Stück 13 der „Mitteilungen" bekannt gegeben, hat die D. L. G. laut Beschluß des Gesamtausschusses im Februar eine Anerkennung von Schafstammzuchten eingerichtet. Dieselbe soll eine Bestätigung dafür sein, daß der Zuchtbetrieb der Herden ein ordnungs- und sachgemäßer ist. Mit der Ausstellung bezw. der Zulassung zur Ausstellung hat diese Anerkennung nichts zu tun. Die Untersuchung wird durch von der D. L. G. ernannte Sachverständige ausgeführt. Die Grundregel der Anerkennung ist in Stück 13 ebenfalls mitgeteilt. Der Vorstand nimmt seit dem 1. April Anmeldungen dafür entgegen und versendet den der Anerkennung zu Grunde liegenden Fragebogen auf Wunsch. Anmeldungen bitten wir demgemäß an den Vorstand der D. L. G., Berlin S.W., Dessauerstr. 14, zu richten.

Betr. Jahrbuch.

Wie bereits mitgeteilt, wird das Jahrbuch in Zukunft in 4 Lieferungen erscheinen, welche sämtlichen Mitgliedern ohne weiteres kostenlos zugehen. Um jedoch unbeschadet der Möglichkeit, diese 4 Lieferungen am Jahresschluß einbinden zu lassen, den Mitgliedern Gelegenheit zu geben, die Bände in Zukunft in gleichem Einband wie die früheren Bände in ihre Bücherei einstellen zu können, werden wir nach Erscheinen der 4. Lieferung denjenigen Mitgliedern, die einen dementsprechenden Wunsch äußern, einen vollständigen Jahrbuchband in der gleichen Ausstattung wie bisher zum Mitgliedervorzugspreise von 5 Mark liefern. Wir bitten, Bestellungen auf ein derartiges zweites Exemplar möglichst schon jetzt an uns gelangen zu lassen.

Mitteilung der Obst- und Weinbau-Abteilung.

Herr Dr. Friedrich Bassermann-Jordan in Deidesheim, Mitglied unserer Gesellschaft, hat uns ein Exemplar seiner soeben erschienenen **Geschichte des Weinbaus** als Geschenk überreicht. Wir sind bereit, denjenigen Mitgliedern der Obst- und Weinbau-Abteilung, welche dieses ausgezeichnete Werk zu lesen wünschen, dasselbe leihweise auf kurze Zeit zu überlassen.

Prüfung von Ent- und Bewässerungsprojekten.

Der Ausschuß der Landeskultur-Abteilung hat eine Prüfung von Ent- und Bewässerungsprojekten eingerichtet, die von den Mitgliedern vorgelegt werden. Diese Gelegenheit, eine Prüfung von durch Meliorationsunternehmer aufgestellten Projekten herbeizuführen, wird nicht ausgiebig benutzt, wahrscheinlich, weil diese Einrichtung nicht genügend bekannt ist, obwohl nach den bisherigen Erfahrungen alle Veranlassung vorliegt, diese Projekte von unparteiischer Seite nachprüfen zu lassen. Wir möchten daher diese Einrichtung hierdurch in Erinnerung bringen. Als Gebühr werden nur mäßige Selbstkosten berechnet.

Untersuchung von Kalk- und Mergellagern.

(Wiederholt.)

Es wird daran erinnert, daß die D. L. G. die geologische Untersuchung von Gütern auf Kalk- und Mergellager und auf sonstige Meliorationsmittel vermittelt, und daß Anmeldungen dazu zur Sicherung rechtzeitiger Ausführung bis Ende Februar jeden Jahres eingereicht werden müssen. Die Anmeldungen sind zu richten an die

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, Hauptstelle,
Berlin SW. 11, Dessauerstr. 14.

Die Hauptprüfungen des Jahres 1908.

Im Jahre 1908 werden die folgenden Hauptprüfungen veranstaltet:

1. Hauptprüfung von Kartoffelerntemaschinen,
2. Hauptprüfung von Kartoffeltrockenapparaten,
3. Hauptprüfung von Milchflaschen-Spülmaschinen.

Die Preisausschreiben sind kostenlos zu beziehen von der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, Berlin S.W., Dessauerstr. 14.

Bekanntmachung der Dünger-Abteilung.

Bezug von Thomasmehl.

(Wiederholt.)

Wir erinnern unsere Herren Mitglieder unter Bezugnahme auf unsere Bekanntmachung in Stück 49 der „Mitteilungen" des Vorjahres daran, daß für Abnahme von Thomasmehl

in der zweiten Hälfte April	für 10 000 kg	10,— M
im Mai	für 10 000 kg	7,50 M
im Juni	für 10 000 kg	5,— M

als Sondervergütung gewährt werden, sobald die Bestellungen darauf bis zum 24. April und Mai, resp. bis zum 19. Juni bei uns eingegangen sind.

Die Preise sind wie im allgemeinen für das erste Halbjahr 1907, so auch für April, Mai, Juni

24 ₰ für 1 kg % zitronensäurelöslicher Phosphorsäure ab Parität Diedenhofen und Rote Erde,
30 ₰ für 1 kg % zitronensäurelöslicher Phosphorsäure ab Parität Neufahrwasser, Pillau, Memel und Stolpmünde.

Für das zweite Halbjahr:

25 ₰ für 1 kg % zitronensäurelöslicher Phosphorsäure ab Parität Diedenhofen und Rote Erde,
31 ₰ für 1 kg % zitronensäurelöslicher Phosphorsäure ab Parität Neufahrwasser, Pillau, Memel und Stolpmünde.

Der darauf gewährte Rabatt in Höhe von 16 M für 10 000 kg wird sofort in der Rechnung abgesetzt ebenso die obengenannte Sondervergütung.

Mithin kosten 10 000 kg z. B. genau 15 %ige Ware

1) in der zweiten Hälfte April . . .	M 360,—
weniger M 16,— Rabatt	
„ M 10,— Sondervergütung .	M 26,—
	M 334,—
ab Parität Diedenhofen und Rote Erde,	
2) im zweiten Halbjahr dagegen . .	M 375,—
weniger	M 16,—
	M 359,—

Der Preisunterschied zugunsten des Bezuges in der zweiten Hälfte April beträgt also in diesem Falle 25 M, im Mai 22,50 M, im Juni 20 M gegen das zweite Halbjahr 1907.

Wir erinnern deshalb unsere Besteller immer wieder **dringend** daran, den Bedarf an Thomasmehl schon im April, Mai und Juni zu decken, und die Ware schon jetzt auf Lager zu nehmen, damit s. Zt. die Saatbestellung durch das verspätete Eintreffen des Mehles keine Verzögerung erleidet. Mit genauen Angeboten für jede Station stehen wir gern zu Diensten und bitten die Anfragen zu richten an

Dünger-(Kainit-)Abteilung. Geschäftsstelle I.

Landwirtschaftliche Erfahrungen des Auslandes.

Nr. 74.

Anbau von spätem Rotklee in Schweden.

Der Rotklee gehört unstreitig zu den wichtigsten Futtergewächsen auch in der schwedischen Landwirtschaft; sein hoher Futterwert ist ja hinreichend bekannt und seine Bedeutung für eine geregelte Fruchtfolge nicht minder. Der Ertrag der in Schweden angebauten Kleegrasmenge beruht in einem wesentlichen Grade darauf, wie der Rotklee sich entwickelt. Es ist eine allgemeine und berechtigte Klage, daß der Rotklee so oft fehlschlägt, und dann sind die Gräser selten imstande, den Schaden auszugleichen. Das Fehlschlagen des Rotklees kann verschiedene Gründe haben. Einer der wichtigsten liegt in der Trockenheit des Frühjahrs und des Vorsommers während des Aussaatjahres, infolgedessen der Klee ungleichmäßig und schlecht aufgeht und dadurch der Bestand von Anfang an zu dünn ist. Eine andere Ursache bildet wahrscheinlich in gewissen Gegenden der Kalkmangel des Bodens, und unter solchen Verhältnissen wirkt oft die Kalkzufuhr wahre Wunder. Eine dritte Ursache beruht in der Kleemüdigkeit des Ackerbodens, die besonders in Schonen, ebenso wie in Dänemark in die Erscheinung getreten ist und bekanntlich durch gewisse Parasiten hervorgerufen wird. Ein anderer, für den Klee sehr schädlicher Parasit ist die in der letzten Zeit besonders in Dänemark vielgenannte Kleefäule. Die Verheerungen durch diesen Parasiten sind ebenfalls in Schweden, wenn auch bisher ziemlich unbeachtet geblieben, so doch wahrscheinlich sehr groß. Er tritt in den einzelnen Jahren je nach der Witterung in sehr verschiedenem Umfange auf. Es scheinen die Verheerungen durch die Kleefäule mit der gestiegenen Kultur, der erhöhten Produktionskraft des Bodens in innerem Zusammenhange zu stehen, da das Auftreten des Parasiten auch von der Stellung des Klees in der Fruchtfolge und weiter auch von der Kleesorte abhängig ist. Noch eine andere Ursache, die dem Kleebau gegendweise großen Schaden zufügt, bildet das Erfrieren, und schließlich entscheidet auch die Beschaffenheit der Kleesorte über den Erfolg des Anbaus.

Eine ganze Reihe von Umständen kann also auf die Entwicklung des Kleebaus ungünstig einwirken. Man geht wohl nicht fehl in der Annahme, daß der Mißerfolg manchmal mit Unrecht dem Saatgut anstatt anderen Faktoren zugeschrieben wird. Aber trotz alledem kann man doch ohne Übertreibung sagen, daß die Beschaffenheit des benutzten Saatguts eine der wichtigsten und allgemeinsten Ursachen mangelhafter Kleefelder in Schweden ist.

Es werden alljährlich in Schweden große Mengen von Kleesamen eingeführt, über dessen Geeignetheit für die verschiedenen Verhältnisse des Landes man gar nicht im klaren ist. Das eine steht jedenfalls fest, daß ein großer Teil des in das Land gelangenden Samens für die schwedischen Verhältnisse nicht geeignet ist und durch einen sehr geringen Ertrag der schwedischen Landwirtschaft große Verluste zufügt. So eignet sich z. B. der größte Teil des aus Süd- und Westeuropa, sowie aus Amerika eingeführten Samens gar nicht für die schwedische Landwirtschaft. Auf der anderen Seite ist doch auch wieder viel ausländisches Saatgut, wenigstens für gewisse Teile des Landes, sehr brauchbar, und das gilt besonders für den aus Schlesien und den angrenzenden Gebieten eingeführten Kleesamen, vorausgesetzt, daß der Bezug durch ehrliche und zuverlässige Importeure vermittelt wird. Darüber aber, wie weit nördlich das schlesische Saatgut in Schweden mit Vorteil angebaut werden kann, gehen die Ansichten sehr auseinander.

Hinzu kommt, daß besonders während gewisser Jahre die Versorgung mit gutem ausländischem Samen großen Schwierigkeiten begegnet. Die Nachfrage hiernach ist ja heute sehr stark, nach Nilsson-Ehle nicht zum wenigsten eine Folge der Abnahme der heimischen Produktion. Es wird daher der schwedische Markt mehr und mehr mit billigen, schlechten Kleesorten überschwemmt, und da die Unterscheidung derartigen Samens von gutem nicht immer mit Sicherheit zu bewerkstelligen ist, so finden sich für jene billigen Sorten immer leicht Abnehmer. Gewiß zeigen die Kleesamen aus verschiedenen Produktionsgebieten gewisse charakteristische Unkrautsämereien, da man diese aber heute im Auslande auf alle mögliche Weise zu entfernen sucht, wird auch nach dieser Richtung die Kontrolle zunehmend erschwert. Aus alledem ergibt sich die Notwendigkeit, die einheimische Kleesamenproduktion zu erhöhen und zwar nur solche Sorten anzubauen, die für die schwedischen Verhältnisse durchaus geeignet sind und die höchsten Erträge liefern. Vor allem bedarf es, wie Nilsson-Ehle betont, der Ausbreitung und Ertragssteigerung des schwedischen späten Rotklees*) und zwar aus mehreren Ursachen. Zunächst ist es kaum möglich, daß später Rotklee von eigentlich unbrauchbaren Stämmen eingeführt werden kann. Zum Teil findet sich der Spätklee auf den ausländischen Märkten (abgesehen von Norwegen und Finnland, deren Spätklee Nilsson-Ehle mit dem schwedischen gleichstellt) nur in geringer Menge; zum Teil unterscheiden sich die ausländischen Sorten wirklichen Spätklees von der einheimischen Sorte lange nicht so unvorteilhaft, wie gewisse schlechte frühreife Kleesorten den besten frühreifen Sorten wie der schlesischen unterlegen sind. Wenn man daher bei spätem Rotklee ausländischen Samen anstatt inländischen erhält, so hat das nicht viel zu bedeuten und die Wahrscheinlichkeit hierzu ist auf jeden Fall gering. Ein anderer wichtiger Umstand, der auf den vermehrten Anbau von Spätklee hinweist, liegt darin, daß heute infolge des starken und lange Zeit fortgesetzten Imports in Schweden sehr viel Kleesamen von frühreifen Stämmen angebaut wird, der von mehr oder weniger zweifelhaftem Wert ist. Das aus eingeführtem Material herstammende schwedische Saatgut kann naturgemäß ebenso wie die eingeführten Sorten von wechselnder Beschaffenheit sein. Stammt es von gutem ausländischem Samen ab, so wird es ja mindestens ebensogut sein, wie das ausländische Saatgut derselben Herkunft. Ist es aber auf schlechte, für die schwedischen Verhältnisse ungeeignete ausländische Sorten zurückzuführen, so bedeutet der Umstand, daß es im Lande selbst angebaut wird („odlats inom landet“), keinerlei Garantie für seine Güte. Es ist eine ganz allgemeine, aber nichtsdestoweniger durchaus unrichtige Auffassung, daß der Produktionsort allein über den Wert einer Kleesorte entscheidet. Wenn es so z. B. heißt, daß der in den nördlichen Gegenden erzeugte Samen widerstandsfähiger ist als das Saatgut aus südlichen Gebieten, so ist das ein nicht völlig zutreffender Ausdruck, der leicht zu Mißverständnissen führt. Es ist allbekannt, daß Schweden Saatgut von englischen Weizensorten, die eine sehr geringe Widerstandsfähigkeit aufweisen, produzieren kann, und nicht anders liegt der Fall bei Klee. Auf der anderen Seite kann schwedischer Landweizen in England angebaut werden, ohne dadurch an seiner Widerstandsfähigkeit zu verlieren. Gewiß haben wir alle Ursache anzunehmen, daß der Klee ebenso wie andere Gewächse (die nicht gleichartig und konstant sind, sondern aus einem Gemisch verschiedenartiger Formen bestehen) bis zu einem gewissen Grade sich akklimatisiert, aber es liegt in der Natur der Sache,

---

*) Der Spätklee unterscheidet sich bekanntlich deutlich von den frühreifen Kleesorten, nicht allein durch seine spätere Entwickelung und Blütezeit, sondern auch durch seine schärfer ausgeprägte Mehrjährigkeit und weiter durch gewisse äußere Eigenschaften wie geringere Größe usw. Es kommen auch halbspäte Sorten als Uebergangsstufen zu frühreifen Kleesorten vor.

daß solche Angewöhnung an veränderte klimatische Bedingungen nicht von einem zum anderen Jahre vor sich geht. Wie schnell ein solcher Vorgang sich vollzieht, darüber herrscht noch wenig Klarheit. Beiläufig mag bemerkt werden, daß kein Grund zu der Vermutung vorliegt, daß frühreifer Klee durch den Anbau in Schweden in spätreifen Klee umgewandelt wird. Wahrscheinlich stammen die frühreifen und die spätreifen Kleesorten von verschiedenartigen wildwachsenden Formen ab. Der in Schweden aus eingeführten Sorten angebaute Kleesamen ist daher in seiner Allgemeinheit mehr oder weniger unsicher, und die weitere Ausbreitung derartigen Samens zu verhindern erscheint am besten möglich durch die Erhaltung und Ausdehnung des altbewährten späten Rotklees. Für weite Gebiete Schwedens bleibt der Spätklee die beste und sicherste Pflanze. Wohl sind die Ansichten über den Wert dieses Klees im Vergleich zu den besten frühreifen Sorten durchaus geteilt, und gute Sorten von frühreifem Klee behalten ja wegen ihrer frühzeitigen Entwicklung und des besseren Nachwuchses in gewissen Teilen des Landes, wie in Schonen und anderen südlichen Provinzen, den Vorrang. Indes erscheint doch die Frage berechtigt, ob man diesen Eigenschaften der frühreifen Kleesorten zuliebe an manchen Stellen nicht zu sehr den Anbau von Spätklee vernachlässigt hat. Es sind bisher in Schweden nicht viel exakte Versuche über den Ertrag und den Anbauwert der verschiedenen Kleesorten angestellt worden, aber es können für das Land in dieser Hinsicht die jahrelangen Kleeversuche in Dänemark wertvolle Fingerzeige geben, umsomehr, als diese sich in derselben Richtung bewegen wie die bisher in Schweden angestellten. Nilsson-Ehle teilt daher nach den dänischen Versuchsberichten von Nielsen aus den dänischen Versuchen einige für die schwedischen Verhältnisse besonders wichtigen Ergebnisse mit. Diese Versuche sind in einigen Versuchsstationen seit 1886—88 durchgeführt worden und die bisher vorliegenden Versuchsberichte erstrecken sich bis zum Jahre 1899. Es dürfen daher die Ergebnisse bei dieser langen Dauer der Versuchsanstellung als zutreffend angesehen werden. Im Mittel sämtlicher Versuchsstationen und sämtlicher Jahre betrug die Gesamternte (der beiden ersten Schnitte und des Nachwuchses) in dz auf 1 ha:

	Ernte des ersten Jahres dz auf 1 ha	Ernte von 2 Jahren dz auf 1 ha
Später Rotklee aus Dänemark . . .	81	113
„ „ „ Schweden . . .	74	112
Früher „ „ Schlesien. . . .	71	98
„ „ „ Dänemark . . .	72	96
„ „ „ Böhmen und Mähren . . .	67	93
„ „ „ Nordamerika . .	66	93
„ „ „ den Rheingegenden u. Holland	67	86
„ „ „ Ungarn, Steiermark u. Galizien	64	86
„ „ „ England und Frankreich . .	62—61	80—78
„ „ „ Italien	20	24

Hieraus geht der geringere Wert der schlechten ausländischen Kleesorten deutlich hervor. Auch bei einem Vergleich mit den besten frühreifen Sorten, wie der schlesischen, steht der nordische Spätklee im Ertrage obenan, besonders bei Berücksichtigung der Ernte in zwei Jahren. Aber auch hinsichtlich der Ernte eines Jahres ist der Spätklee überlegen; wenn auch der Nachwuchs bei ihm gewiß in geringerem Grade und später erfolgt, so ist doch der erste Schnitt um so größer. So stellten sich die Erträge des ersten Schnitts in dz auf 1 ha wie folgt:

	Tystofte 1888/89	Askov 1886/89	Lyngby 1895/97
Dänischer Spätklee	58,4	53,0	73,7
Schwedischer „	52,8	49,4	68,0
Schlesischer Frühklee	42,2	38,8	53,5

Man hat also beim Spätklee eine erheblich größere Heuernte aus dem ersten Schnitt erzielt. Da aber der Nachwuchs, wie erwähnt, geringer ist, so werden dadurch die Ziffern für die Gesamternte des ersten Jahres zu ungunsten des Spätklees herabgedrückt. Es ist, wie bekannt, die Ausdauer beim Spätklee größer als bei frühreifen Sorten. Daraus erklärt sich auch, daß er eben in den späteren Jahren einen höheren ersten Schnitt liefert als die frühreifen Sorten. Der in den dänischen Anbauversuchen verwendete schwedische Spätklee gab im ersten Jahre eine etwas geringere Ernte als der dänische, überflügelte diesen aber in den folgenden Jahren wegen seiner größeren Ausdauer, und im Endergebnis stimmen die beiden Sorten in der Gesamternte ziemlich überein. Der Vorzug des Spätklees tritt besonders auf kaltem, weniger nährstoffreichem und nicht zu trockenem Boden hervor. So stellen sich z.B. die Ziffern in der Versuchsstation Askov mit ihrem kalten Boden mehr zugunsten des Spätklees, besonders des schwedischen, als in den übrigen Versuchswirtschaften; er gab hier im Durchschnitt eine Gesamternte für die beiden Jahre von rund 104 dz auf 1 ha, während der schlesische Frühklee 79,5 dz lieferte, so daß also der schwedische Spätklee in dem Ertrag von zwei Jahren um nicht weniger als 31 % über dem schlesischen Frühklee stand, gewiß ein erheblicher Unterschied, und insbesondere verdankt der schwedische Spätklee diese seine Überlegenheit der größeren Ausdauer. Die geringere Ausdauer der frühreifen Kleesorten tritt eben auf kaltem Boden deutlicher hervor, während sie sich auf wärmerem Boden besser halten. Für die schwedischen Verhältnisse verdienen nach Nilsson-Ehle namentlich die Versuche in Askov besondere Beachtung für große Teile des Landes, während die in Lyngby und Tystofte gefundenen Ergebnisse mehr für Schonen zutreffend sind, da die beiden Bodenarten im wesentlichen dieselbe Zusammensetzung zeigen.

Angesichts der oben mitgeteilten Ergebnisse des Spätklees in Dänemark darf man wohl mit großer Sicherheit behaupten, daß Schweden noch mehr Veranlassung hat, den Anbau des Spätklees zu betreiben. In Dänemark zieht man gewiß nicht aus den Versuchen den Schluß, daß der Spätklee berufen sei, alle frühreifen Sorten zu ersetzen, aber man weist doch darauf hin, daß er eine weit größere Verbreitung verdient, als er sie heute inne hat. Die schwedische landwirtschaftliche Akademie veranstaltete in den neunziger Jahren Kleeanbauversuche in der Umgegend von Stockholm, welche die Überlegenheit des schwedischen Spätklees gegenüber den frühreifen schlesischen Kleesorten unleugbar nachwiesen. Dieser Vorzug tritt indessen je nach der Witterung der einzelnen Jahrgänge mehr oder weniger deutlich in die Erscheinung und macht sich besonders bemerkbar in gewissen ungünstigen Jahren. Es braucht hierbei nur an das Jahr 1904 erinnert zu werden, wo die oben erwähnte Kleefäule in den südlichen und mittleren Teilen Schwedens ebenso wie in Dänemark epidemisch auftrat. Mehrere Beobachtungen deuten darauf hin, daß der schwedische Spätklee den Angriffen des Parasiten den nachhaltigsten Widerstand entgegengesetzt hat. Diese Tatsache war schon bei einer Reihe vergleichender Anbauversuche mit verschiedenen Kleesorten in Svalöf ermittelt worden. Es soll hiermit keineswegs behauptet werden, daß der Spätklee von der Kleefäule gar nicht befallen wird, im Gegenteil,

das kann bis zu einem ziemlich hohen Grade geschehen, und man darf daher nicht von der Sorte allein den Schutz gegen alle derartigen Krankheiten erwarten. Der Grund, weshalb der Spätklee weniger als die anderen Sorten unter der Kleefäule gelitten hat, ist wenigstens teilweise in der Art seines Wachstums zu suchen, er wächst nämlich nicht so hoch und schnell im Herbst wie der Frühklee, er wird nicht so lang, kann aber naturgemäß nichtsdestoweniger kräftig und wohl ausgebildet sein. Die besonderen Eigenschaften des Spätklees bestehen in einem mehr gedrungenen Wachstum, in kurzen Blättern und kurzen Stengeln, infolgedessen bildet er nicht eine so schützende Decke mit großen Blättern wie gewisse Sorten von frühreifem Klee, welche hierdurch dem Parasiten einen günstigen Nährboden bieten. Zusammenfassend empfiehlt Nilsson-Ehle den Anbau von Spätklee in Schweden besonders aus folgenden Gründen: 1. Der Spätklee ist für weite Teile des Landes der beste, sicherste und ertragreichste Typus. 2. Der Spätklee kann am leichtesten von den für die schwedischen Verhältnisse ungeeigneten frühreifen Sorten unterschieden werden. Aus diesem Grunde kann ausländisches Saatgut von ähnlichen schlechten Sorten nicht so leicht als schwedisches verkauft werden, wenn eben der Käufer stets darauf Gewicht legt, Spätklee zu erhalten. 3. Durch die Ausbreitung von wirklichem Spätklee kann auch am besten der Anbau der in ihrem Werte mehr oder weniger zweifelhaften Kleesorten zur Samengewinnung eingeschränkt werden.

Frühreife Kleesorten sind ja besonders für die südlichen schwedischen Provinzen von großer Bedeutung, teils wegen ihrer frühen Entwicklung, teils wegen ihres schnellen und guten Wachstums auf wärmerem Boden. Es kann sich natürlich nur um die Ausbreitung der besten Sorten frühreifen Klees handeln. Die Ursachen für den Rückgang des Spätkleebaus in Schweden liegen auf verschiedenen Gebieten. Erstens sind vielfach Verfälschungen vorgekommen, und dann auch hat man noch vielfach den Anbauwert von frühreifem Klee stark überschätzt. Dann wird ferner vielfach die Meinung vertreten, daß der Spätklee sich zur Samengewinnung nicht so gut eignet, wie Frühklee. Bei den Versuchen in Svalöf konnte indes kein wesentlicher Unterschied im Samenansatz bei den frühen und späten Kleesorten beobachtet werden. Es empfiehlt sich jedoch diese Beobachtungen während einer längeren Periode fortzusetzen, es spielt hier ja auch die Beschaffenheit des Bodens mit. Was Schweden braucht, ist eine gesteigerte und organisierte Samenproduktion. In den Ostseeprovinzen, besonders in Livland, hat man große Anstrengungen gemacht, den einheimischen Spätklee zu fördern und seine Vermischung mit ausländischer Ware zu verhindern. Es ist in den baltischen Provinzen seit einer langen Reihe von Jahren das Interesse für die Kleefrage außerordentlich lebendig. Auch in Schweden muß der Spätklee den ihm gebührenden Platz einnehmen. Für die Gesamtentwicklung des Samenbaus ist, wie so oft betont worden, die Bildung lokaler Saatbauvereine eine sehr wichtige Voraussetzung, da hierdurch am ersten der Anbau einheitlich und zweckmäßig gestaltet werden kann. Durch die Tätigkeit derartiger Vereine könnte auch die Rentabilität des Saatbaus für kleinere Besitzer erhöht werden, nicht zum wenigsten dadurch, daß die Verluste bei der Reinigung durch Anwendung besserer Maschinen auf ein geringes Maß reduziert werden. Die Versuchsstationen müßten in diese Bewegung tatkräftig fördernd eingreifen. Um die besten Kleesorten zu ermitteln, hat Eriksson in den letzten Jahren auf Veranlasssung des Svalöfer Saatzuchtvereins, der auch die Verbesserung der Kleesorten heute in sein Programm aufgenommen hat, vergleichende Anbauversuche mit einer großen Anzahl einheimischer und ausländischer Sorten in Svalöf durchgeführt. Aus diesen Versuchen geht hervor, daß man in Schweden verschiedene Typen schwedischen Spätklees findet, die späten Rotkleesorten aus Schonen und anderen südlichen Provinzen stimmen mit dem dänischen Spätklee hinsichtlich ihres hohen Ertrages besonders während des ersten Jahres nahe überein. Die bisher geprüften Sorten aus Mittelschweden scheinen ebenso wie die in den dänischen Versuchen geprüften schwedischen Spätkleesorten während des ersten Jahres nicht eine so hohe Ernte zu liefern, machen aber diesen Mangel infolge ihrer Ausdauer in den nächsten Jahren wett. Die Sorten, die in den Erikssonschen Versuchen die besten Resultate liefern, sollen weiter gebaut und stärker ausgebeutet werden. Auch denkt man daran, an den Produktionsorten Reinbau gewisser bewährter Sorten in größerem Maßstabe zu betreiben, um dadurch die Ausbreitung im Lande zu beschleunigen. Es ist bisher nur von Rotklee die Rede gewesen, da er in erster Linie in Frage kommt, aber auch andere kleeartige Gewächse dürfen in ihrer Bedeutung nicht unterschätzt werden. So importiert Schweden eine große Menge Luzernesamen, der wenigstens teilweise dem schwedischen unterlegen ist. Als Beispiel hierfür mag angeführt werden, daß in Svalöf im Jahre 1904 die kanadische Luzerne von der Kleefäule völlig zerstört wurde, während die schwedische Luzerne sich sehr gut hielt. (H. Nilsson-Ehle, Behofvet af att främja den inhemska klöfverfrödlingen in „Sveriges Utsädesförenings Tidskrift“, Heft 4, 1906.)

Nr. 75.

Die affittanze collettive, eine neue Form der landwirtschaftlichen Produktivgenossenschaft in Italien.

(Bewirtschaftung größerer Güter durch Arbeitergenossenschaften).

Seit einiger Zeit ist in der Landwirtschaft Italiens eine Bewegung in Fluß gekommen, die der Aufmerksamkeit wert erscheint. Über das ganze Land in den Provinzen des Nordens wie des Zentrums und des Südens haben sich Vereinigungen von landwirtschaftlichen Arbeitern gebildet zu dem Zweck, die Bewirtschaftung mehr oder weniger großer Güter in Pacht zu übernehmen. Der Versuch, eine solche neue, als affittanza collettiva bezeichnete Form der landwirtschaftlichen Produktivgenossenschaft ins Leben zu rufen, ist deshalb besonders interessant, weil er ein in dreifacher Hinsicht neuartiges Unternehmen bezweckt. Bisher haben sich die Produktivgenossenschaften in der Landwirtschaft fast immer auf einen genau umschriebenen Tätigkeitszweig beschränkt und haben außerdem ihre gemeinsame Arbeit stets auf dem Unterbau privater, in ihrer Selbständigkeit nie angetasteter Unternehmungen entfaltet. So beschränken sich ja bekanntlich die Molkereigenossenschaften auf die gemeinsame Verarbeitung der in den einzelnen Privatbetrieben erzeugten Milch. Die einzelnen Mitglieder der Produktivgenossenschaft streifen also durch den Eintritt in diese ihre Eigenschaft als private Unternehmer keineswegs ab.

Die affittanze collettive zeigen ein völlig entgegengesetztes Bild. Zunächst bilden sich diese Genossenschaften zur Gesamtbewirtschaftung eines Gutes, zweitens handelt es sich in keiner Weise um private Unternehmungen, die etwa zusammengruppiert, dieses oder jenes Produkt gemeinsam behandeln. Es besteht nur die Genossenschaft, die nichts über sich anerkennt und sich selbst genügt. Schließlich rekrutiert sich die Genossenschaft aus den Schichten der eigentlichen landwirtschaftlichen Arbeiter, d. h. Dienstboten, Tagelöhnern, Akkordarbeitern usw., die bisher in den Betrieben anderer beschäftigt waren und sich jetzt bemühen, eine bessere Position zu erringen.

Nicht imstande, aus eigner Kraft eine Pachtung zu übernehmen, bilden sie eine Genossenschaft, die nun ihrerseits als Pächterin auftritt.

Bei Berücksichtigung dieser charakteristischen Wesenszüge der neuen Genossenschaftsform, insbesondere des letztangeführten, begreift man leicht, welche weittragenden Konsequenzen eine umfangreichere Entwicklung derartiger Genossenschaften nach sich ziehen müßte. Es würde sich um nichts weniger handeln, als um das allmähliche Verschwinden des landwirtschaftlichen Proletariats, um den Aufbau eines ganz neuen Regimes. Es scheint übrigens nicht, als ob die Träger der Bewegung von derartig weitreichenden Gesichtspunkten ausgegangen sind und solche großzügigen Pläne verfolgen. Der harte Druck bitterer Notwendigkeiten, ihre vielfach äußerst traurige Lage hat sie einfach dazu getrieben, etwas Neues, etwas Besonderes zur Linderung ihres schmerzlich empfundenen elenden Schicksals zu versuchen.

Im übrigen sind in den einzelnen Gebieten Italiens verschiedene Ursachen für die Bildung der neuen Genossenschaft bestimmend gewesen. In der Emilia und Romagna scheint man von dem Gedanken ausgegangen zu sein, daß die affittanze collettive ein Abwehrmittel gegen die Arbeitslosigkeit sein könnten und einem Überangebot landwirtschaftlicher Arbeitskräfte Beschäftigung gewähren würden, das bisher durch temporäre oder dauernde Auswanderung immer wieder herabgedrückt wurde. Nach den offiziellen Angaben wandern aus einzelnen italienischen Provinzen alljährlich etwa 15 bis 17 % der ganzen Bevölkerung aus, teils nach überseeischen Gebieten, teils nach europäischen Staaten und dem Mittelmeerbassin. Die affittanze collettive ermöglichen nun tatsächlich eine nicht unerhebliche Vermehrung der Arbeitsmenge in der Wirtschaft, und das erklärt sich leicht aus mehreren Gründen. Zunächst muß darauf hingewiesen werden, daß die infolge der lebhaften Agitation der Arbeiterligen erzielte Steigerung der Löhne Besitzer und Pächter vielfach zu einer veränderten Bewirtschaftungsweise veranlaßt hat. So haben die Bewirtschafter möglichst große Ersparnisse an dem Arbeitskostenkonto zu machen versucht, durch Beschränkung auf die allerwichtigsten Arbeiten und besonders durch stärkere Einführung von Maschinen aller Art, besonders Erntemaschinen in den landwirtschaftlichen Betrieb. In einer Enquete der italienischen Landwirtschaftsgesellschaft heißt es wörtlich: „Zwei Jahre der Streiks haben mehr zur Verbreitung der Maschinen beigetragen als 20 Jahre technischer Propaganda". Dann auch haben die Bewirtschafter vielfach ihre ganze Betriebsweise unter dem besonderen Gesichtspunkt der Arbeitsersparnis neu geregelt, eine Tatsache, die sowohl in der italienischen Enquete, wie auch durch Rocquigny (siehe Les derniers résultats des grèves agricoles en Italie 1903 und Ligues et grèves de paysans 1904) bestätigt wird.

Die affittanze collettive haben ein ganz anderes Verfahren geübt, da es ihnen ja als ersten Zweck darauf ankommt, die Arbeitskräfte zu vermehren. So haben sie eine ganze Reihe von nützlichen Arbeiten unternommen und dadurch die Zahl der Arbeitsstunden vermehrt, so daß Betriebe, die früher nur 10 Arbeitern Beschäftigung boten, deren heute 12—14 beschäftigen, oder bei gleichbleibender Zahl der Arbeiter jedem ein größeres Arbeitsquantum zuweisen. Zweitens haben die affittanze collettive den Maschinen nur einen sehr bescheidenen Platz eingeräumt. Die Gründe, die in den Privatunternehmungen der Maschinenarbeit zu größerer Bedeutung verholfen haben, perhorreszieren sie in den affittanze collettive geradezu, so daß diese sich in der Tat gar nicht oder nur in geringem Umfange der Maschinen bedienen. Diese beiden angeführten Umstände bilden im wesentlichen die Erklärung für die tatsächliche Überlegenheit der affittanze collettive in der erwähnten Richtung. Die neuen Genossenschaften haben unleugbar in gewissen Gegenden zur Linderung des Elends unter der landwirtschaftlichen Bevölkerung beigetragen, indem sie die Arbeitslosigkeit herabminderten. So ist ihr Zweck wenigstens teilweise erreicht worden.

Man hat übrigens in den affittanze collettive nicht nur ein Mittel gegen die Arbeitslosigkeit erblicken wollen. In anderen Teilen Italiens, besonders in Sizilien, verdankt die neue Institution anderen Umständen ihre Entstehung. In Sizilien, wenigstens in den innern Gegenden, herrscht der Großbesitz vor, die Latifundienwirtschaft, deren Vertreter vielfach ihre Güter einem Vermittler, dem sogenannten „gabellotto" gegen Zahlung eines festen Pachtzinses zur Bewirtschaftung überlassen. Der gabellotto tut seinerseits das Land in kleinen Stücken an die eigentlichen Bewirtschafter aus. Dieser gabellotto, der vielfach eine große Ähnlichkeit mit dem Generalpächter in den Teilbauregionen Frankreichs und dem „middleman" Irlands hat, ist meist ein reiner Spekulant, der zur Erlangung eines möglichst großen Zwischengewinns den Pächterbauern, die meist nur der bei der großen Konkurrenz der landwirtschaftlichen Arbeiter niedrige Arbeitslohn zu einem Vertrag mit dem gabellotto treibt, äußerst harte Bedingungen auferlegt.

Dieses verderbliche Institut des gabellotto zu beseitigen, ist der Hauptzweck der affittanze collettive in Sizilien.

Im folgenden sollen nun die Bedingungen, unter denen die neuen, über das ganze Land verstreuten Genossenschaften arbeiten, besprochen werden. Das Wesen der affittanza collettiva besteht also darin, daß eine Arbeitergenossenschaft einen landwirtschaftlichen Betrieb entweder gegen Zahlung einer festen jährlichen Pachtsumme oder gegen Teilung des Ertrages mit dem Besitzer pachtweise übernimmt. Diese affittanza collettiva scheidet sich nun wieder in zwei Untertypen, und zwar in a) die affittanza collettiva a conduzione unita und b) die affittanza collettiva a conduzione divisa. Bei der ersten Form bewirtschaftet die Genossenschaft den genossenschaftlich gepachteten Betrieb auch gemeinsam mit einheitlicher Verwaltung, Leitung und Abrechnung, während bei der zweiten Form die genossenschaftlich gepachtete Wirtschaft in kleine selbständige, gesonderte Pachtbetriebe unter die Mitglieder aufgeteilt wird.

Die affittanza a conduzione unita arbeitet unter Bedingungen, die sehr an die Tätigkeit der Aktiengesellschaften im Handelsleben erinnern. Sie haben einen Verwaltungsrat, der aus den fähigsten Mitgliedern besteht und der Generalversammlung gegenüber verantwortlich ist. Dieser Rat hat über die Geschäfte der Genossenschaft und die Beachtung der Statutsbestimmungen zu wachen. Seine Haupttätigkeit liegt in der Durchführung der statutarischen Vorschriften hinsichtlich der Organisation der Arbeit. Die Statuten sehen in der Tat eine weitgehende Arbeitsordnung vor, mit deren Hauptbestimmungen wir uns kurz vertraut machen müssen. Im Prinzip ist die Arbeit innerhalb der Genossenschaft ihren Mitgliedern vorbehalten; das ist logisch, da die einzelnen sich ja gerade zu dem Zweck vereinigt haben, sich Arbeit zu sichern. Je nach ihrer Natur werden die Arbeiten nach Zeit oder im Stücklohn erledigt. Wenn die Mitglieder nicht alle zu gleicher Zeit beschäftigt werden können, so setzt die Genossenschaft eine feste Reihenfolge für sie fest, und diejenigen, die nicht an der Reihe sind, bemühen sich, zwischendurch in privaten Betrieben Tätigkeit zu finden. Die Kasse der Genossenschaft bezahlt gewöhnlich die Arbeit ihrer Mitglieder zu der in den Nachbarwirtschaften üblichen Taxe. So erfüllt die Genossenschaft

ihren Zweck, der ja vor allem in der Sicherung der Arbeit für ihre Mitglieder besteht. Als allgemeine Regel gilt, daß die Genossenschaft sich bei ihren Arbeiten nur an ihre Mitglieder wenden darf. Es kann indes in der Hochflut der Arbeiten vorkommen, daß die Genossenschaft sich gezwungen sieht, auf fremde Hilfskräfte zurückzugreifen, aber stets nur vorübergehend. Dieser Fall bildet übrigens eine Ausnahme. Auf der andern Seite gibt es im landwirtschaftlichen Betrieb Kategorien von Arbeiten, mit denen sich eine festbestimmte Reihenfolge nicht verträgt, so diejenigen im Innern der Wirtschaft, namentlich zur Pflege des Viehes usw. Im allgemeinen verfügt die affittanza für diesen Zweck über ein oder zwei Haushaltungen von bezahlten Hilfskräften, die ständig in der Wirtschaft beschäftigt werden.

Wenn der Verwaltungsrat in allen die Organisation der Arbeit betreffenden Fragen die oberste Leitung hat, so kann er dagegen nicht die Verantwortlichkeit für die technische Leitung übernehmen. Das schwierigste Problem der affittanza liegt aber augenscheinlich in der Sicherung einer guten technischen Leitung. Die Unternehmung braucht einen sachkundigen, erfahrenen Leiter, der die Arbeiten organisiert, das Saatgut, die Düngemittel und dergleichen ankauft, die Fruchtfolge regelt usw. Einen solchen Leiter kann aber natürlich die aus einfachen Arbeitern und Tagelöhnern bestehende Genossenschaft nicht immer aus ihrer Mitte stellen, weshalb man ihn vielfach von außerhalb heranzieht. Das haben gewisse Genossenschaften, wie die „cooperativa di Molinella“ getan. Um dem Nachteil einer mangelhaften technischen Leitung zu begegnen, haben die landwirtschaftlichen Genossenschaften der Provinz Reggio auf ihrem Kongreß im Mai 1905 die Bildung einer technischen Beratungsstelle für angeschlossene Genossenschaften beschlossen. Wesentlich ist, daß alle Geschäfte auf Rechnung der Genossenschaft gemacht werden. Sie heimst die Gewinne ein und trägt die Verluste, je nach den Ergebnissen der Wirtschaft. Sie ist die Unternehmerin, und das Eigenartige liegt darin, daß sie ihre eignen Mitglieder als bezahlte Arbeitskräfte beschäftigt, die wie bei einem Privatbesitzer Zeit- oder Akkordlohn erhalten, daneben aber noch die Aussicht einer Teilnahme an etwaigen Gewinnen der Genossenschaft haben.

In der affittanza a conduzione divisa geht die Bewirtschaftung in einer ganz anderen Weise vor sich. Die Genossenschaft teilt das gemeinschaftlich gepachtete Land in einzelne Wirtschaften auf, die von den einzelnen Genossen gegen eine feste Summe in Pacht genommen werden. In gewissen affittanze befolgt die Genossenschaft gegenüber ihren Mitgliedern ein tatsächliches Teilbausystem, indem jeder kleine Wirtschaftsinhaber seine Verpflichtung gegenüber der Genossenschaft durch Teilung der Erzeugnisse mit ihr nach einer im Vertrag vereinbarten Methode (gewöhnlich gegen die Hälfte des Ertrages) einlöst. Die Summe, die der einzelne Kleinpächter an die Genossenschaft abzuführen hat, entspricht im Prinzip dem von der Genossenschaft ihrerseits an den Besitzer abzuführenden Betrag, wobei indes ein kleiner Zuschlag erhoben wird zur Deckung der allgemeinen Unkosten usw. der Genossenschaft. So bewirtschaftet also jeder Genosse sein besonderes Stück Land selbständig unter eigner Verantwortlichkeit. Da diese Arbeiter meist arm sind, und weder über das für die Kultur ihres Ackerstückes erforderliche tote noch lebende Inventar verfügen, so muß ihnen die Genossenschaft beides liefern, indem sie das ganze Inventar kauft und es ihren Genossen wechselweise zur Verfügung stellt. Meist ist hierbei ein Teil der Wirtschaft dem Prozeß der Zerstückelung entzogen und für die Aufstellung des Inventars, für Ställe, Schuppen usw. reserviert. Die Pflege der gemeinsam beschafften Tiere liegt in der Hand einer oder mehrerer Haushaltungen von bezahlten Hilfskräften, die im ständigen Dienst der Genossenschaft stehen.

Gewisse affittanze verfügen nicht über eine genügend große Fläche, um jedem Genossen ein Stück Land zuteilen zu können. In diesem Falle behilft man sich mit der wechselweisen Benutzung. Jede Familie kommt erst dann wieder an die Reihe, wenn die Liste der noch nicht versorgten Genossen erschöpft ist. Hierbei entscheidet das Los, um jede Streitigkeit zu vermeiden*). Im ganzen genommen, tritt also die affittanza a conduzione divisa nur als Vermittlerin bei der Pachtung auf und übernimmt gegenüber dem Besitzer die Bürgschaft zur Zahlung des jährlichen Gesamtpachtbetrages. Um die Lasten und Sorgen der Bewirtschaftung im einzelnen kümmert sie sich nicht, das bleibt Sache der einzelnen, auf ihre persönliche Rechnung wirtschaftenden Genossen**). So spielt sie gegenüber ihren Mitgliedern die Rolle eines Generalpächters mit dem Unterschied jedoch, daß sie aus ihrer Stellung keine Spekulationstätigkeit macht, zum Schaden ihrer Unterpächter. Im Gegenteil, sie sucht ihren Mitgliedern die Pachtung zu möglichst günstigen Bedingungen zu vermitteln. Man darf deshalb natürlich nicht annehmen, daß die Genossenschaft in der affittanza a conduzione divisa kein Interesse an der Wirtschaftsweise ihrer einzelnen Mitglieder hat, im Gegenteil, in ihrer verantwortlichen Stellung gegenüber dem Besitzer ist sie sehr interessiert an einer sorgfältigen und guten Bewirtschaftung ihrer Unterpächter***), da allein eine solche ihr die Garantie für die regelmäßige Abführung der Pachtsumme bietet. Zu diesem Zweck sehen die Statuten der Genossenschaft meist die Bildung eines Überwachungsausschusses vor, der die Aufgabe hat, die Bewirtschaftung der Genossen zu überwachen, diesen kleinen Wirtschaften die Methoden der modernen Technik zugänglich zu machen, sie hinsichtlich der Anwendung für Dünger, der Wahl der Sorten usw. zu beraten. Gewisse Genossenschaften lassen die kleinen Wirtschaften periodisch von einem hervorragenden Agronomen besuchen, der so gewissermaßen als landwirtschaftlicher Wanderlehrer fungiert.

Die größte Schwierigkeit bei der Bildung der Genossenschaften verursacht die Beschaffung des Kapitals für die Inbetriebsetzung der ganzen Einrichtung. Im allgemeinen verfügen die Genossenschafter mehr über guten Willen und Mut als über Geld; aber selbst bei einer sehr starken Beschränkung des Maschinenankaufs benötigen doch die „affittanze collettive“ mehr oder weniger großer Kapitalien zum Ankauf der unerläßlichen Geräte, des Viehs, des Düngers, des Saatgutes und zur Bildung eines Betriebskapitals. In der Praxis suchen die Genossenschafter sich auf alle mögliche Weise zu helfen. Zunächst stellen die Mitglieder der Genossenschaft der Kasse ihren bescheidenen Spargroschen als Darlehn zur Verfügung. In gewissen Genossenschaften (z. B. „La cooperativa di Fabbrico“) greift man zu einer höchst interessanten Kombination. Die Genossenschaft schreibt ihren Mitgliedern die von diesen geleisteten Arbeitstage zum Teil zugute und zahlt sie erst zur Zeit des Verkaufs der Produkte aus, so daß in dieser Weise die Genossen der Genossenschaft gezwungen Kredit geben. Weiter erklären sich auch die Besitzer der gepachteten Grundstücke zur Ermunterung des neuen Versuchs

*) Einige affittanze haben ein Schiedsgericht zur Schlichtung etwaiger Streitigkeiten unter den Mitgliedern gebildet.

**) Die Zerlegung des Bodens in eine größere Anzahl von Kleinwirtschaften ist in der affittanza collettiva a conduzione divisa neben dem oben angeführten Wesenszweck der neuen Arbeitergenossenschaften ein Grund mehr für die beschränkte Benutzung von Maschinen.

***) Das gilt einleuchtenderweise in erhöhtem Maße dort, wo die Genossenschafter in einem Teilbauverhältnis zu der Genossenschaft stehen.

häufig zur Gewährung der nötigen Darlehen bereit, und schließlich wendet man sich an die vorhandenen Kreditinstitute, besonders an die ländlichen Kassen, zuweilen auch an die örtlichen Sparkassen. Eine wertvolle Unterstützung haben in einzelnen Fällen auch gewisse landwirtschaftliche Organisationen und ihre Verbände geboten, und ausnahmsweise suchten und fanden die Genossenschaften auch bei privaten Banken Darlehen. So viel als möglich vermeiden sie aber diesen letzteren Modus, da die Bedingungen zu ungünstig sind.

Nach der neueren Statistik zählte man Ende April 1906 im ganzen 108 affittanze collettive, von denen 88 in voller Tätigkeit und 20 in Vorbereitung waren. Der größte Teil gehörte dem Typus a conduzione divisa an (83 im ganzen). Der Typus a conduzione unita findet sich vornehmlich in der Emilia und Romagna, derjenige a conduzione divisa namentlich in der Lombardei und in Sizilien. Die folgenden Ziffern geben ein ungefähres Bild von der Bedeutung einiger der wichtigsten Produktivgenossenschaften.

	Zahl der Mitglieder	Pachtfläche in ha	Jährlicher Pachtzins Mark
Cooperativa agricola di Fabbrico	471	136	7 280
Cooperativa agricola di Molinella	557	476	33 520
Cooperativa braccianti di Ravenna	3010	260	18 720
Piccolo credito di Rho	286	1500	50 240
Cooperativa agricola di Massala	730	3389	140 964
Cooperativa agricola di Monte S. Giulano	1283	3292	108 000

Wie ersichtlich, bestehen also große Unterschiede zwischen diesen Genossenschaften hinsichtlich ihres Umfanges. Einige bewirtschaften weniger als 100 ha. Im übrigen wechselt die Zahl der Genossenschafter im Verhältnis zur Pachtfläche sehr, je nach der Bodenfruchtbarkeit und den verschiedenen Kulturarten. So weisen gewisse affittanze auf den lombardischen Reisfeldern im Verhältnis zu ihrer Pachtfläche drei- oder viermal mehr Mitglieder auf als gewisse affittanze in Sizilien, wo Getreide- und Futterbau im Vordergrund stehen, die nicht so viel Arbeit erfordern als der Reis.

Besonders bemerkenswert sind die bisher erzielten Ergebnisse. Die schon erwähnte Enquete beschränkt sich darauf, Statuten und Statistiken mitzuteilen, ohne irgendwelche weitergehenden Schlußfolgerungen daran zu knüpfen, und gewiß ist ja auch der ganze Versuch viel zu jung, als daß man heute schon irgend ein endgültiges Urteil fällen könnte. Die in der Enquete wiedergegebenen Jahresabschlüsse sind in dem Sinne ermutigend, als sie einen Überschuß der Einnahmen gegenüber den Ausgaben aufweisen. Nur in etwa zwei Abschlüssen fand sich ein übrigens geringes Defizit (einige 100 Mk.), das auf unerwarteten Ursachen beruhte (z. B. Überschwemmungen). Auf der anderen Seite sind allerdings auch die Einnahmeüberschüsse gering und überschreiten im allgemeinen nicht mehr als einige 100 oder einige 1000 Mark.

Cooperativa di Fabbrico. Jahr 1904—1905:

Einnahmen	35 488 Mark
Ausgaben	32 760 „
Überschuß	2 728 Mark

Cooperativa di Rio Saliceto. Jahr 1904—1905:

Einnahmen	14 508 Mark
Ausgaben	14 156 „
Überschuß	352 Mark

Man könnte vielleicht versucht sein, aus diesen Ziffern zu schließen, daß die affittanze collettive wenig erfreuliche Ergebnisse gezeitigt haben, aber man darf hierbei als wesentlichen Punkt nicht übersehen, daß diese Genossenschaften sich zum größten Teil gegründet haben, um ihren Mitgliedern sichere Arbeitsgelegenheit zu verschaffen, aber nicht zu dem Zweck, Abschlüsse mit großen Gewinnen zu erzielen. So beruhen in der Tat die großen Ausgaben im wesentlichen auf der Bezahlung so vieler Arbeitskräfte. In der „cooperativa di Rio Saliceto" betrugen für 1904—1905 die gesamten Ausgaben 14 156 Mark, wovon allein auf die Arbeitskräfte 9592 Mark entfielen. Für die „cooperativa di Fabbrico" stellten sich die entsprechenden Ziffern für 1904—1905 folgendermaßen: Gesamte Ausgaben 32 784 Mark, Arbeitskosten 16 323,20 Mark. Man hätte dieses Konto wohl wahrscheinlich entlasten können, besonders durch Benutzung von Maschinen, und der Einnahmeüberschuß wäre sofort erheblich gestiegen, aber dann hätte man ja den eigentlichen Zweck der neuen Institution nicht erreicht. Man muß immer wieder betonen, daß diese Wirtschaften nicht unter den gewöhnlichen Bedingungen arbeiten, sie wollen für ihre Mitglieder das erreichbare Arbeitsmaximum sichern unter der einzigen Voraussetzung, in den Einnahmen und Ausgaben Gleichgewicht herzustellen.

Die bisher mitgeteilten Ziffern beziehen sich ausschließlich auf „affittanze a conduzione unita", bei den „affittanze a conduzione divisa" kann natürlich von einem Abschluß in dem obigen Sinne keine Rede sein. Um über deren finanziellen Ergebnisse Aufschluß zu erhalten, müßte man die Buchführung von allen kleinen Einzelnwirtschaften besitzen, in welche das gepachtete Gut aufgeteilt ist. Daran ist natürlich nicht zu denken, da in Italien ebensowenig wie anderswo eine geordnete Buchführung die Stärke des Kleinbetriebes bildet. Die Enquete gibt nur Aufschluß über den von der Genossenschaft an den Besitzer gezahlten Pachtzins, die Größe der gesamten gepachteten Fläche und die Zahl der gebildeten Kleinwirtschaften. Hinzu kommen dann noch einige Ziffern über Vieh und Geräte. Gerade in den wesentlichsten Punkten fehlen die erforderlichen Beurteilungsmomente. Um zu einem greifbaren Ergebnis zu kommen, könnte man eine Art Monographie für jedes Mitglied der Genossenschaft anfertigen, und dabei seine Lage vor und nach seinem Eintritt in die Genossenschaft vergleichen. Nur dadurch und durch Fortsetzung dieser Untersuchungen durch eine Reihe von Jahren würde man zu brauchbaren Schlüssen gelangen.

Aber heute schon kann man bei den „affittanze a conduzione divisa" gegen eine Praxis Einspruch erheben, die wenigstens einige unter ihnen üben. Es wurde oben mitgeteilt, daß dort, wo die Zahl der Genossenschafter zu groß ist, um eine ständige Zuteilung der Parzellen zu ermöglichen, man eine gewisse Reihenfolge innehält. In der Enquete findet sich aber nichts über Einzelheiten dieser Einrichtung, insbesondere nichts über die Dauer der jedem Genossen erteilten Nutznießung. Diese Dauer muß natürlich kurz sein, da man ja jedes Mitglied der Genossenschaft zur Bewirtschaftung heranziehen will. Auf jeden Fall liegt in diesem Verfahren ein Anreiz zu mangelhafter Bewirtschaftung. Der Kleinpächter, der seine Parzelle in einer nahen Zukunft einem andern abtreten muß, ist natürlich nicht zu großen Verbesserungen geneigt, deren Nutzen, wenigstens teilweise, ihm entgeht. Das ist der so oft hervor-

gehobene Nachteil der periodischen Landverteilung in den Ländern mit Kollektiveigentum, ein Hemmschuh für jeden landwirtschaftlichen Fortschritt, und den „affittanze collettive" kann nur dringend angeraten werden, dieses Übel zu vermeiden. Das scheint nicht unmöglich zu sein. Man braucht nur die Zahl der Genossen genau nach der Zahl der verfügbaren Ackerstücke zu bemessen oder auch das Areal zu vergrößern. Man mag zwischen der einen oder andern Lösung, je nach Zeit und Ort wählen. Jedenfalls vermeidet man sowohl bei der einen wie bei der andern das stets mißliche Verfahren eines periodischen Wechsels, und darauf kommt es ja an.

Unter Vorbehalt dieser Einwände, die übrigens nur einen Teil der „affittanze a conduzione divisa" treffen, scheint es, als ob dieser Typus größere Aussichten auf Erfolg hätte als der Typus „a conduzione unita". Bisher hat auch die „affittanza a conduzione divisa" mehr Anhänger gefunden als der andere Typus (83 Genossenschaften a conduzione divisa gegen 25 a conduzione unita). Wenn die Bewegung weiter fortschreitet, so wird dieses Verhältnis sich wahrscheinlich wenigstens für eine gewisse Zeit erhalten und zwar aus einem einfachen Grunde.

Das System der „affittanza a conduzione divisa" bedeutet einen weniger jähen Bruch mit den Formen, an die sich die landwirtschaftliche Produktion gewöhnt hat. Es bildet eine Art Übergang von dem Typus der privaten Unternehmung zu demjenigen der Sammelunternehmung, da es auf dem genossenschaftlich gepachteten Boden eine Reihe von kleinen privaten Wirtschaften begründet. Die „affittanza a conduzione unita" kennt keinen derartigen Übergang. Das traditionelle System der privaten landwirtschaftlichen Unternehmung wird von heute auf morgen durch ein System der Kollektivunternehmung ersetzt. Kein Wunder, daß dieses ruckweise, sprunghafte Vorgehen auf viel größere Schwierigkeiten stößt, als jene organische, an das historisch Gewordene anknüpfende Entwicklung.

Aus dem gesamten erhellt ein unleugbarer Vorteil der „affittanze a conduzione divisa", sie bewahren im innersten Kern dasjenige Element, das den großen Ansporn der Arbeit und des Fortschrittes bildet und wohl stets bilden wird, nämlich das persönliche Interesse des einzelnen. Pächter der Genossenschaft, arbeiten die Genossen für sich auf dem ihnen zugeteilten Lot, in dem sicheren Bewußtsein, den Lohn ihrer Mühen und Arbeiten selbst einzuheimsen. Bei den „affittanze a conduzione unita" aber fehlt der Arbeit der Genossen dieser Anreiz des persönlichen Interesses. Jeder Genosse weiß, daß er nur $^1/_{100}$ oder selbst $^1/_{1000}$ des Ergebnisses seiner Arbeit erhält, und so lange man die menschliche Natur nicht von Grund aus umändern kann, und solange nicht die Menschheit genossenschaftlich erzogen wird, solange wird die von einem Einzelwesen für eine Gemeinsamkeit verrichtete Arbeit mit seltenen Ausnahmen der von demselben Individuum für seine persönliche Rechnung geleisteten Tätigkeit unterlegen sein.

Noch eine letzte Bemerkung über den Geist, von dem die ganze Bewegung getragen wird. Als Produktivgenossenschaften aus den geringsten Elementen der menschlichen Gesellschaft, bilden die „affittanze collettive" in der Landwirtschaft einen analogen Versuch, wie die in Frankreich besonders 1848 versuchten Produktivgenossenschaften gewerblicher Arbeiter. Man könnte versucht sein, in den „affittanze collettive" eine, mehr oder weniger reinen sozialistischen Tendenzen entstammende Bildung zu erkennen, und gewiß bekunden einige dieser Produktivgenossenschaften deutlich ihre Sympathie mit dem sozialistischen Ideal, dem sie durch ihre Arbeit näher zu kommen streben. Das gilt z. B. für die „Madre terra" in Sizilien und noch einige andere Produktivgenossenschaften in der Region von Bologna, die den Sozialistenbunden angeschlossen sind. Aber neben dieser ersten Gruppe gibt es eine viel größere Anzahl von nicht sozialistischen Genossenschaften, die in ihrem Vorgehen keine irgendwie geartete Verwirklichung sozialistischer Bestrebungen erblicken und auch ebensowenig eine Revolutionierung der Organisation der landwirtschaftlichen Produktion versuchen. Nichts von alledem, landwirtschaftliche Arbeiter, die sich in einer sehr traurigen Lage befanden, haben einfach durch genossenschaftlichen Zusammenschluß eine Milderung ihrer elenden Lage angestrebt, ohne irgendwie die geplante Institution auf ihren etwaigen sozialistischen Habitus zu prüfen. Noch mehr, viele dieser Genossenschaften verbergen nicht ihren konfessionell-katholischen Charakter. So sehen die Statuten einiger Genossenschaften vor, daß eine gewisse Zahl von Geistlichen von rechtswegen der Genossenschaft angehören muß. Das ist weiter nicht sonderbar, wenn man weiß, daß der Klerus bei der Bildung dieser Genossenschaften mitgewirkt hat und daß er sogar der eigentliche Urheber dieser Bewegung besonders in Sizilien war.

Gewiß kann diese ganze Einrichtung mit der Zeit tiefgreifenden Veränderungen entgegengehen. Da die „affittanze collettive" erst im Beginn ihrer Entwicklung stehen, muß man deren weiteren Verlauf abwarten, und erst längere Erfahrungen in der Praxis können zeigen, was an der neuen Idee wirklich Lebensfähiges ist. In der Gegenwart aber verdient der Versuch Italiens Beachtung.

(J. Hitier, Une nouvelle application de la coopération de production en agriculture in „Revue d'économie politique", Heft 3, 1907.)

Italienische Literatur: Le affittanze collettive in Italia, Enquete der Federazione italiana dei consorzi agrari. Plaisance 1906. Atti del congresso agrario nazionale, tenuto a Milano, del 20 al 26 Magio 1906, Roma 1905, S. 15 ff.: Delle affittanze collettive dei fondi rustici, Berichte von Dr. Gorni und Professor Samoggia. — Professor Samoggia, Concessione in affittanze collettive dei terreni dello Stato, delle provincie, dei communi e delle opere pie alle cooperative di lavoratori rurali im Journal „La cooperazione italiana" vom 15. April 1905. — Professor Molteni, Gli affiti collettive e la loro importanza sociale, Milano. — Pompeo Colaianni, Le Istituzioni cooperative in Sicilia, presso la rivista popolare. — Professor Bruttini, Il movimento agrario cooperative in provincia di Trapani, 15. Bulletin der italienischen Landwirtschafts-Gesellschaft, Nr. 14, 1904. — Berichte über die Kongresse in Reggio im Mai und Oktober 1905, veröffentlicht von der „Camera del lavoro" in Reggio.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wölbling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstraße 14.
Diesem Stück der „Mitteilungen" liegt 1 Extrabeilage der Firma Gustav Drescher, Halle bei.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

22. Jahrgang. Berlin, den 27. April 1907. Stück 17.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.
Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

21. Wanderausstellung zu Düsseldorf vom 6. bis 11. Juni 1907.

Wohnungsnachweis: Emil Heß, Welt-Reisebureau, Düsseldorf, Wilhelmsplatz 10.

Anmeldetermine: I. Für Fische offen bis zum 1. Mai. — **II.** Gegen einfaches Standgeld offen für lebende Bienen bis zum 30. April; für lebende Gründungspflanzen bis zum 1. Juni.

Zur Abdeckereifrage.

Von Dr. M. Hoffmann-Berlin.*)

Obgleich die Beseitigung und Verbesserung all der mannigfachen Mißstände im Abdeckereiwesen bereits seit Jahrzehnten eifrig angestrebt wird, so hat sich das Endziel, eine einheitliche Regelung des Abdeckereiwesens durch ein Reichsgesetz herbeizuführen, bisher noch nicht verwirklichen lassen. Genannt seien hier nur (abgesehen von den früheren Eingaben und Beratungen der Provinziallandstände) die Erhebungen des Deutschen Veterinärrates aus dem Jahre 1878, weiterhin diejenigen des Deutschen Landwirtschaftsrates in den Jahren 1881 und 1898; hierher gehören auch die verschiedenen diesbezüglichen Preisausschreiben der D. L. G. in den Jahren 1893, 1895, 1897 und 1906 und ganz neuerdings die kräftigen Vorstöße der Landwirtschaftskammer für die Provinz Brandenburg. Jedoch die Lösung der Hauptaufgabe scheiterte zumeist an den noch vielfach bestehenden Privilegien, wie solche augenblicklich insonderheit in den preußischen Provinzen (Brandenburg, Ostpreußen, Pommern, Hessen-Nassau usw.) und besonders auch in den beiden Mecklenburg bestehen. Zwar können diese Rechte laut Bundesgesetz vom Jahre 1868 abgelöst werden; aber die Summen, welche die privilegierten Abdeckereien verlangen, sind zu hoch, als daß sie die in Frage kommenden Gemeinden allein tragen könnten.

So soll der Verein der privilegierten Abdecker im Jahre 1890 beim Abgeordnetenhaus darum eingekommen sein, daß ihnen der dreißigfache Betrag des jährlichen Reinertrages bei der Ablösung zugesichert werden möchte. Nehmen wir an, daß in Deutschland noch rd. 200 privilegierte Abdeckereien bestehen, so dürfte zu deren Ablösung immerhin eine Summe von etwa 15—20 Millionen Mark erforderlich sein; Summen, welche die Gemeinden schwerlich aufzubringen imstande sein werden. Wenn man bedenkt, daß die Mehrzahl dieser Privilegien auf einem Publikandum aus dem Jahre 1772 beruhen, welches Friedrich der Große seinerzeit eigentlich nur an die Kurmärkische Kriegs- und Domänenkammer richten ließ, das aber später anscheinend allgemein in die preußische Gesetzgebung als zu Recht bestehend übernommen wurde, so liegt wohl der Gedanke an eine Unterstützung des Staates nicht zu fern. Dieser Friedericianische Erlaß ist aber heutzutage auch insofern nicht mehr zeitgemäß, als speziell die darin getroffenen Verfügungen betreffend „abgestandenes Vieh" inzwischen geradezu unhaltbar geworden sind. So heißt es in dieser Richtung, daß innerhalb vorgeschriebener Bannkreise (i. J. 1849 sollen z. B. nach den Ermittlungen Eschenbachs in Preußen rd. 20 000 Ortschaften 500 Abdeckereien noch bannpflichtig gewesen sein)

1. alles abgestandene Vieh,
2. alles gefallene Vieh und
3. alles beim Schlachten für unrein befundene Fleisch

dem Abdecker gegen Botenlohn von zwei Silbergroschen anzusagen sei.

Unter „abgestanden" versteht aber auch gegenwärtig das Gesetz den überkommenen Wortlaut „alles zu fernerem Gebrauch für Menschen untüchtig gewordene Vieh", d. h. also wenn z. B. ein Pferd an Spat erkrankt ist, verfällt es dem Abdecker. Die Pferdeschlächterei hat keine Anrechte, wiewohl auf diesem Wege sich größere Werte zurückgewinnen ließen.

Viele Prozesse auf Schadenersatz sind den Landwirten dieserhalb erwachsen, denn die Abdecker versuchen natürlich ihre Rechte mit allen Kräften zu verteidigen.

Sehen wir uns nun zunächst einmal darnach um, wieviel etwa an Nutzvieh jährlich umsteht, sei es infolge Seuchen oder Altersschwäche oder solcher Krankheiten, die einen Genuß des Fleisches ausschließen.

Diese Frage ist leichter gestellt wie beantwortet. Denn es liegen nur wenig positive Unterlagen vor, um in eine einwandfreie Erörterung der Frage eintreten zu können. Eine einigermaßen brauchbare Statistik wird bekanntlich nur über gewisse Seuchen geführt*). Ferner gewähren vielleicht die Auf-

*) Auszug eines gelegentlich des 6. Lehrganges für Wanderlehrer am 9. April 1907 gehaltenen Abendvortrages.

*) An Seuchen gefallen oder getötet (laut Notierung des Reichsgesundheitsamtes aus 1905): Milzbrand 6000, Rauschbrand 1682, Tollwut 867, Rotz 608, Pockenseuche 704, Rotlauf 40 741, Schweineseuche 75 520, Geflügelcholera 55 639.

zeichnungen vereinzelter Viehversicherungs-Gesellschaften und diejenigen der privilegierten Abdeckereien einigen Anhalt. So sollen z. B. nach amtlichen Berichten in den letzten 10 Jahren 200 preußischen privilegierten Abdeckereien rd. 636 000 Stück Vieh überwiesen worden sein. Eine weitere Quelle sind die Aufzeichnungen der Buchstelle der D. L. G.; leider erstrecken sich diese nur auf die letzten drei Jahre und sind auch nur etwa 150 Großwirtschaften entlehnt, immerhin sind sie aber wohl die zuverlässigsten Statistiken, die wir augenblicklich in dieser Richtung besitzen. Unter Zugrundelegung dieser und Benutzung der anderen genannten Quellen lassen sich etwa folgende Verhältniszahlen zur Berechnung des jährlichen Kadaveranfalles in Deutschland festlegen:

		Das entspräche an Kadaverstücken in rd. Zahlen bei einem Viehbestand im Deutschen Reiche von		
Pferde	2 %	4 267 403 =	80 000	Stck.
Rindvieh	1,5 %	17 988 610 =	260 000	„
Kälber	8 %	1 342 958 =	80 000	„
Schafe	3,5 %	7 907 173 =	280 000	„
Schweine	4,5 %	8 838 984 =	360 000	„
Schweine unter 1/2 Jahr einschl. Ferkel . . . . (Buchstelle der D. L. G. gibt üb. 60 % an)	30 %	10 081 684 =	3 000 000	„
Ziegen	8 %	3 329 881 =	240 000	„

Das gibt eine Gesamtsumme — gering geschätzt — von rd. 4—5 Millionen Zentnern Kadavermaterial.

Wo bleiben nun all diese Kadaver? Derjenige, welcher landwirtschaftliche Verhältnisse einigermaßen kennt, weiß, daß im günstigsten Falle dort, wo privilegierte Abdeckereien, d. h. solche, die mit Zwang- und Bannrechten ausgestattet sind, oder dort, wo sehr scharfe polizeiliche Verordnungen bestehen, wie z. B. gegenwärtig in Württemberg, Baden, Großherzogtum Hessen und vielleicht auch in den Königreichen Sachsen und Bayern, die Großviehkadaver zur weiteren Vernichtung an den zuständigen Ort (gegenwärtig dürften noch 6—700 Abdeckereien im Reiche bestehen) abgeliefert werden. Sonst herrscht aber noch allgemein die Selbstabdeckerei vor, d. h. der Schäfer oder ein anderer freiwilliger Scharfrichter des Dorfes häutet die krepierten Tiere ab, obgleich in Seuchenfällen Abhäutung gesetzlich verboten ist, präpariert die mageren Fleischteile als Hundefutter und verkauft die ausgelösten Knochen an herumreisende Händler oder dergleichen. Was nicht verwertbar ist, wird ohne bestimmtes System vergraben bezw. in die Jauchegrube, auf den Mist geworfen oder dem nächsten Flußlauf überliefert. Daß hierbei, namentlich in Seuchefällen, der Weiterverbreitung von Krankheitskeimen Tür und Tor geöffnet wird, liegt auf der Hand. Ich erinnere nur an den Milzbrand, der in einigen Provinzen kaum zu tilgen ist und gegen den mit Schutzimpfungen nicht viel auszurichten ist. In solchen Fällen nützt auch das Verscharren, wie es besonders in den süddeutschen Wasenmeistereien noch üblich ist, und das in den Marschen und ähnlichen Gebieten eigentlich gegenstandlos ist, keineswegs, sofern nicht ganz strenge auf die bestehenden polizeilichen Vorschriften und auf vorherige chemische Zerstörung des Kadavers geachtet wird. Ähnlich dem Milzbrand dürften sich auch noch manche anderen Seuchen verhalten. Daher muß unbedingt mit allen Kräften im Interesse unserer Viehzucht darauf hingearbeitet werden, daß alle seuchenbefallenen und seuchenverdächtigen Tiere eine völlig sichere Unschädlichmachung in geeigneten Apparaten seitens zuverlässiger und geschulter Abdecker erfahren. Auf keinen Fall sollte verdächtiges Material gewinnsüchtigen Schäfern oder skrupellosen Schinderknechten und unvorsichtigen bezw. unbeaufsichtigten Wasenmeistern überlassen bleiben. Dank der vorgeschrittenen Technik besitzen wir heutzutage Vernichtungssysteme, die nicht nur eine völlig sichere Abtötung der Seuchenerreger, sondern auch gleichzeitig eine wirtschaftliche Verwertung der Tierleichen ermöglichen.

Die Einrichtung maschineller Vernichtungsanstalten ist vielleicht gegenwärtig auch besonders aus dem Grunde geboten, weil infolge des vor etwa sechs Jahren in Kraft getretenen Fleischbeschaugesetzes die sogenannten Konfiskate der Schlachthöfe jährlich zunehmen und deren baldige Beseitigung bzw. Verwertung gleichfalls von gewisser volkswirtschaftlicher Bedeutung ist. So hat das Kaiserliche Gesundheitsamt berechnen können, daß die Verluste z. B. für das Königreich Preußen infolge der Fleischbeschau von 1904—1906 von 17 1/2 auf 19 1/2 Millionen Mark ohne Berücksichtigung der Wertsteigerung infolge der steigenden Viehpreise zugenommen haben. Der Gesamtverlust für ganz Deutschland infolge dieser Institution kann auf rund 35 Millionen Mark veranschlagt werden, von denen allein etwa 20 Millionen Mark auf Konfiskate fallen, welche nach dem Gesetz mittels Hitze oder auf chemischen Wegen vollkommen zu vernichten sind. Diese Konfiskate verteilten sich im Jahre 1905 auf 69 389 Schlachttiere, welche gänzlich verworfen wurden, 5614 Schlachttiere, die verworfen wurden ausschließlich Fettnutzung, und 2 773 689 Schlachttiere, von denen nur einzelne Organe beanstandet wurden. Bei der Annahme, daß dieses Material tatsächlich dem Abdecker überwiesen würde, stünde demselben demnach außer den eingangs erwähnten 4—5 Millionen Zentnern Kadaveranfall eine weitere Million Zentner Verarbeitungsmasse zur Verfügung, so daß der Gesamtanfall, ganz abgesehen von den verdorbenen Fleischwaren aller Art, wie Fische, Wild, Blut usw., auf rund sechs Millionen Zentner geschätzt werden kann.

Mittelst der neuzeitlichen Aufarbeitungsmethoden würden sich aber aus diesen Massen in Gestalt von Fett, Tierkörpermehl und Leimgallert noch mindestens Werte von 20 Millionen Mark zurückgewinnen lassen. Doch selbst wenn diese theoretische Summe um ein Vielfaches geringer wäre — für die Reorganisation einer Abdeckerei darf nie und nimmer der mögliche Geldgewinn ausschlaggebend sein, entscheidend muß in erster Linie das Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege bleiben. Dieserhalb ist es auch erwünscht, daß der Staat oder die Gemeinde den Abdeckereibetrieb in Regie nimmt und daß der Staat, zumal dort, wo noch das besagte Publikandum gilt, entsprechende Unterstützungssummen den Gemeinden zur Ablösung bzw. Einrichtung moderner Anlagen gewährt. Reine Erwerbsanstalten aus den Abdeckereien zu machen, ist nicht vorteilhaft, denn selbige werden, das liegt nun einmal in der Natur der Sache, immer und immer ihre Sonder- aber nicht die allgemeinen Interessen in den Vordergrund zu rücken suchen.

Hiervon konnte sich auch die Richterkommission des von der D. L. G. veranstalteten vierten Preisausschreibens, welches soeben erledigt ist,*) überzeugen. Überall, wo die Gemeinde die Oberleitung in den Händen hatte, zeigten sich die Anstalten in appetitlichstem Gewande und stießen nicht unerheblich ab von den Anstalten, wo Privatunternehmer dem Gewerbe nachgingen. So können die Kreisabdeckereien in Baden und Hessen direkt als Muster in ihrer Gesamtanlage (hinsichtlich der Vernichtung der Kadaver, der Blut- und Spülwässer usw. sowie der Kadavertransporte) hingestellt werden, freilich von Überschüssen

*) Die Bekanntmachung über die Verteilung der Preise vgl. unter „Bekanntmachungen des Vorstandes" in vorliegendem Stück.

dürfte unter solchen Bedingungen kaum die Rede sein. Im übrigen darf man nicht vergessen, daß alle Wohlfahrtseinrichtungen gewisse Kosten auferlegen. Das schmucke Äußere aber, sowie die Sauberkeit und der hygienisch einwandfreie Innenbetrieb lassen vollkommen den „schlechten Geruch", welcher bisher auf derartigen Arbeitsstätten lastete, schwinden.

Bevor ich nun auf die modernen maschinellen Vernichtungssysteme eingehe, wollen wir zuvor — des besseren Verständnisses halber — einen Rückblick auf die Verfahren der früheren Zeiten werfen. Wir haben hier zu unterscheiden zwei große Klassen:

A. solche mit gleichzeitiger Ausnutzung der Kadaverstoffe,
B. solche ohne gleichzeitige Ausnutzung.

Die **Klasse A** läßt sich gliedern in folgende Perioden:

I. Aasabdeckerei (Verwertung der Häute).
II. Verscharren der Tierleichen (Verwertung der Häute, Knochen und auch Haare).
III. Trocknen und Kochen der Fleischstücke. Erzeugnisse: Flechsen und Fett sowie Kompostdünger. Das Auskochen geschah:
  a) in offenen Gefäßen ohne und später mit Siebeinsatz,
  b) in geschlossenen Gefäßen mit Metallhaube und Dunstrohrleitung zur Feuerung (Bertholdischer Kochkessel).
IV. Chemische Verarbeitung.
  a) trockne Destillation unter Zusatz von Pottasche und Eisen zur Gewinnung von Blutlaugensalz und Tierkohle,
  b) Auflösung in starker Schwefelsäure und Zusatz von Knochenmehl oder Mineralphosphaten nach Abschöpfen des Fettes (Rohkrämer-Erfurt, Procédé, Aimé, Girard).
V. Thermochemische Verarbeitung (Einwirkung von hochgespanntem gesättigten Wasserdampf oder heißer Flüssigkeit unter Druck).
  a) Erhitzen in geschlossenen, mit Siebboden versehenen sog. Hochdruckdämpfern, die später noch mit einem Heizmantel und zwei Vorlagen für Fett- und Leimgewinnung ausgestattet wurden (Kafill-Desinfektor, Digestor, Garthsches Sammelgefäß),
  b) der Digestor wird auf Achsen bzw. Zapfen gesetzt und kann rotieren.
  System Podewils-Augsburg, Dr. Otte & Co. in Hamburg, Hartmann-Berlin, Venuleth & Ellenberger in Darmstadt, Forschepiepe in Dortmund, Voigt in Halle a. S. usw.
  Erzeugnisse: Tierkörpermehl, reines Fett, eventuell Leim.

Die **Klasse B** gliedert sich folgendermaßen:

a) Verbrennung des Kadavers auf Scheiterhaufen,
b) Verbrennung des Kadavers in einfachen und doppelstöckigen Gruben Anwendung von Petroleum, Teer, mittels Holz oder Kohlen (Methode Lothes und Prose),
c) Verbrennung in besonders konstruierten Öfen (System Feist, Kori, Mandel).

Von all diesen Verfahren interessieren gegenwärtig am meisten die sogenannten thermochemischen Systeme und diesen wollen wir daher noch einige Worte widmen. In der Hauptsache gründen sie sich sämtlich auf die Anwendung des sogenannten Kafill-Desinfektors, der entweder horizontal oder vertikal mit oder ohne kreisende Siebtrommel gebaut wird und häufig gleichzeitig als Sterilisations- und Trockenapparat Verwendung findet. In diesem geschlossenen Zylinder wird der zerteilte bzw. unzerstückelte Tierkadaver mehrere Stunden hochgespanntem Wasserdampf bei 3—4 Atmosphären Druck ausgesetzt, wodurch erreicht wird, daß sämtliche Krankheitskeime abgetötet werden und daß unter Mitwirkung entsprechender Zerkleinerungsvorrichtungen die Kadavermasse allmählich eine breiige Form annimmt. Gleichzeitig werden die Knochen mürbe gemacht und Fett und Leimbrühe extrahiert. Diese Extrakte finden ihren Abfluß in sogenannte Rezipienten und setzen sich in denselben nach dem Gesetz der Schwere ab, so zwar, daß das Fett als oberste Schicht hernach gesondert in bereitstehende Fässer abgelassen werden kann. Die Leimbrühe hingegen wird entweder zu Schlichteleim eingedickt und stellenweise der sich hierbei in einem besonderen Verdampfer entwickelnde Dampf zum Speisen des Trockners verwendet. Vielfach dient auch die Leimgallerte, nachdem Torf, Panseninhalt usw. beigemengt sind, als Düngemittel. An einigen Orten wird sie auch in die Kanalisation bzw. Rieselfelder abgelassen bezw. direkt als Dungmaterial an die nächstgelegenen Landwirte verkauft. Das Trocknen der im Digestor zurückbleibenden entfetteten und entleimten, aber natürlich noch sehr nassen Fleischknochenmasse findet, wie bereits angedeutet, entweder im selben Digestor statt, oder die Masse wird durch entsprechende Vorrichtungen in luftdicht abgeschlossene und eventuell rotierende Trockenzylinder befördert und dortselbst mit Hilfe von Rührwerken usw. im Verlauf mehrerer Stunden gut durchgetrocknet. Die einzelnen Systeme weisen sowohl bezüglich des Digestors wie der Trockenanlage in ihrer Konstruktion gewisse Abweichungen auf. Weitere Unterschiede bestehen bei den Einzelapparaten auch hinsichtlich der Beseitigung von Spül- und Blutwasser, die z. B. bei dem Podewils-System direkt mit der Leimbrühe und der Kadavermasse zu Trockengut verarbeitet, bei anderen Systemen hingegen in besonderen Verdampfapparaten beseitigt werden. Am verwerflichsten ist es jedenfalls, wenn die gefährlichen Abwässer als Dünger zu Wiesen und Feldern Anwendung finden oder in unsterilisiertem Zustande in den nächsten Flußlauf abgelassen werden. Je nach der Konstruktion der Apparate ist auch der Kohlenverbrauch ein verschiedener. So schwankte derselbe bei den zum Preisbewerb angemeldeten Apparaten von $^1/_2$ bis $1^1/_2$ Zentner für 100 kg Kadaverteile. Weiterhin gestaltet sich die Ausbeute bei den einzelnen Apparaten verschiedenartig, wenn selbige natürlich auch in erster Linie von dem Verwendungsmaterial abhängig ist. So wurde bei den verschiedenen Preisbewerbapparaten 8—15 % Fett und 17—24 % Tierkörpermehl, abgesehen von der Leimbrühe, erzielt. Alle diese Apparate leiden nur an dem Übelstand, daß sie verhältnismäßig recht teuer sind, und daß, da sie meist eine große Anzahl von Ventilen und Rohrleitungen, sowie zerbrechliche Siebteile besitzen, Reparaturen nicht ausbleiben können, auch ist eine zuverlässige Bedienungsmannschaft Bedingung. Daher lohnt sich die Aufstellung derselben nur dann einigermaßen, wenn jährlich mindestens 300 Stück Großviehkadaver und die doppelte bis dreifache Menge Kleinviehkadaver und Konfiskate anfällt. Ferner ist es unerläßlich, daß genügend Wasser zur Verfügung steht und die Vorflut- und Arbeiterverhältnisse einigermaßen günstig sind. Im anderen Falle dürfte man richtiger gehen, wenn auf die Wiedergewinnung der Kadaverwertstoffe (d. h. Tierkörpermehl, Fett, Leim) ganz Verzicht geleistet wird und die Kadaver einfach zu Asche verbrannt werden. In die Gruppe solcher Verbrennungsöfen gehören u. a. der stationäre Ofen von Kori und der fahrbare Verbrennungsofen von Desider Mandel in Nyirbator (Ungarn). Erstere sind namentlich auf Schlachthöfen am Platze, wo es gilt, sehr wasser-

reiches schwammiges Material in kurzer Zeit unschädlich zu machen oder dort, wo bereits eine Feuerungsanlage zur Verfügung steht, so daß also die Anlagekosten möglichst erniedrigt werden. Die fahrbaren Krematorien hingegen werden sich vorzüglich für das platte Land eignen, wo es gilt mit wenig Kosten eine schnelle Beseitigung von Seuchenkadavern herbeizuführen, namentlich auch in den Gegenden, wo eine besondere Kadavertransporteinrichtung in Seuchenfällen nicht besteht. Denn die Transportmaßnahmen sind im Abdeckereiwesen mindestens ebenso wichtig, ja vielleicht noch wichtiger, als die Vernichtungsapprate selbst. Aus diesem Grunde hat die D. L. G. auch in ihrem Preisausschreiben diesen Punkt besonders berücksichtigt, und hier hat das System von Jean Kunz-Cronberg Interesse erregt.

Auch über den Wert der thermochemischen Produkte hatte sich die Richterkommission zu äußern. Über diese wie alle übrigen Fragen erhalten Interessenten in dem demnächst in Buchform erscheinenden Bericht von einer Reihe von Sachverständigen begründete und eingehende Auskunft. Jedenfalls will es bei dem jährlich zunehmenden Schweinebestand in Deutschland geboten erscheinen, dem deutschen Kadavermehl, das ursprünglich nur als Düngemittel Verwendung fand, mehr Aufmerksamkeit zu schenken als bisher. Die Gerüchte von der Schädlichkeit desselben infolge sich bildender Toxine usw. dürften bei der heutigen Verarbeitungsweise kaum mehr stichhaltig sein; andererseits ist es aber verlockend, auf solchem Wege der Einfuhr des teuren amerikanischen Fleischfuttermehles, von welchem jährlich rd. 100 000 Zentner eingeführt werden sollen, entgegenzuarbeiten, wenn auch zugegeben werden muß, daß dieses bei dem Fleischextrakt abfallende Material höhere Verdaulichkeit besitzt als das mit Knochen und eventuell mit Leimbrühe verarbeitete deutsche Kadavermehl, von welchem gegenwärtig in den 60—70 Anstalten höchstens 25 000 Zentner gewonnen werden.

Die D. L. G. und die Saatzuchtbestrebungen einzelner Bezirke.

Nachdem die D. L. G. bereits seit 20 Jahren eine Reihe von Maßregeln zur Förderung der Saatzucht, des zuverlässigen Anbaus von Saatgetreide und dessen Vertriebs getroffen hat, haben sich in den letzten Jahren eine Anzahl landwirtschaftlicher Körperschaften und neu begründeter Saatbauvereine mit derselben Frage beschäftigt. Nach dem augenblicklichen Stande werden solche Bestrebungen in folgenden Ländern und Provinzen verfolgt:

Provinzen Ostpreußen, Westpreußen, Schlesien, Posen, Pommern, Sachsen, Hessen-Nassau (Reg.-Bez. Wiesbaden), Rheinprovinz, Königreich Bayern, Königreich Sachsen, Königreich Württemberg, Großherzogtum Hessen.

Bekanntlich hat die D. L. G. bereits seit mehreren Jahren mit Erfolg versucht, diese Bestrebungen zunächst mit Bezug auf die gemeinschaftlichen Sortenanbauversuche zu vereinigen, ohne provinziellen Eigenarten damit Abbruch zu tun. Nach dem letzten Bericht hierüber waren 535 derartiger Versuche auf gemeinsamer Grundlage im Betriebe. Bekanntlich hat es die D. L. G. übernommen, über diese in Verbindung mit landwirtschaftlichen Körperschaften gemachten Anbauversuche zu berichten.

Es hat sich nun aus der Praxis die Notwendigkeit ergeben, auch in andern Saatfragen einen Zusammenhang der Saatzuchtbestrebungen herzustellen, und zwar von dem Gesichtspunkt aus, daß es der D. L. G. unmöglich ist, bei dem erfreulichen Anwachsen dieser Bestrebungen in alle Teile Deutschlands so hineinzudringen, daß ihnen die erforderliche Stütze und Kontrolle zuteil wird. Anderseits liegt es aber im Interesse der provinziellen Saatzuchtbestrebungen, über den engeren Heimatsbezirk hinaus zu wachsen. Für diesen Anschluß sind nun folgende Grundsätze aufgestellt worden:

Jede Vereinigung, die D. L. G. sowohl, wie die Saatzuchtvereinigungen oder Veranstaltungen anderer landwirtschaftlicher Körperschaften, behalten grundsätzlich die volle Verantwortung für die durch sie vorgenommenen Saatenanerkennungen. Dagegen erkennt die D. L. G. die Saatenanerkennungen dieser Vereinigungen als voll berechtigt an bei Beschickung der Ausstellungen. Während bisher also nur diejenigen Saaten zum Preisbewerb auf der Ausstellung zugelassen wurden, welche eine Anerkennung der D. L. G. erzielt hatten, können jetzt zum Preisbewerb auch solche Saaten auf der Ausstellung vorgestellt werden, welche eine Anerkennung durch andere landwirtschaftliche Körperschaften oder Vereinigungen erhalten haben. Ebenso ist die D. L. G. bereit, die von anderen Vereinigungen anerkannten Saaten in ihre, die weiteste Verbreitung genießende Saatliste aufzunehmen mit Angabe der Körperschaft, welche die Anerkennung vollzogen hat. Durch diese beiden Maßnahmen, die erweiterte Zulassung zu den Ausstellungen und die Aufnahme in die Saatliste, ist den Saaten der den einzelnen Körperschaften angeschlossenen Züchter und Anbauer die größtmögliche Verbreitung in ganz Deutschland sicher. Dagegen legt die D. L. G. den Körperschaften und Vereinigungen im wesentlichen nur die Bedingung auf, den Reklamemißbrauch mit Anerkennungen und andere Mißbräuche mit Bezeichnungen aller Art auch ihrerseits zu bekämpfen und sich wie bisher an gemeinsamen Sortenversuchen zu beteiligen.

Die Vereinbarung zwischen der D. L. G. und den Körperschaften und Vereinigungen geschieht in Form eines Vertrages. Näheres hierüber ist die D. L. G. bereit Interessenten mitzuteilen. *br.*

Bekanntmachung des Vorstandes.

Preisausschreiben für Apparate zur zweckmäßigsten Verwertung und Vernichtung von Tierkadavern, sowie Schlachthausabfällen.

Richter: Fränkel, Vibrans, Stutzer, Fischer, Thiesing.

Es wurden die folgenden Preise verteilt:

Klasse 1.

I. Preis 1500 M an Actien-Maschinenbau-Anstalt vormals Venuleth & Ellenberger, Darmstadt.

I. „ 1500 „ „ Podewils-Fabriken Ges. m. b. H., Augsburg.

(Der Zusatzpreis ist nicht verteilt.)

Klasse 2.

I. Preis 1500 M an „Boni“ gyártelep és mezögazdasági részvény-társaság („Boni“ Fabrikshof u. landw. Akt.-Ges.), Nyirbator (Ungarn)

Anerkennung an Ingenieur H. Kori, Berlin.

Klasse 3.

I. Preis 500 M an Jean Kunz, Cronberg a. T.

(Der zweite Preis ist nicht verteilt.)

Klasse 4.

I. Preis 500 M an Actien-Maschinenbau-Anstalt vormals Venuleth & Ellenberger, Darmstadt.

I. „ 500 „ „ Podewils-Fabriken Ges. m. b. H., Augsburg.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wölbling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstraße 14.
Diesem Stück der „Mitteilungen“ liegen 2 Extrabeilagen bei und zwar von den Firmen Gottfried Friedrichs, Wittenberge und Gustav Drescher, Halle a. S.

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

22. Jahrgang. Berlin, den 4. Mai 1907. Stück 18.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.

Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

21. Wanderausstellung zu Düsseldorf vom 6. bis 11. Juni 1907.

Wohnungsnachweis: Emil Heß, Welt-Reisebureau, Düsseldorf, Wilhelmsplatz 10.

Anmeldetermine: Gegen einfaches Standgeld offen für lebende Bienen bis zum 5. Mai; für lebende Gründungspflanzen bis zum 1. Juni.

Wetterkarten.

Der Sonderausschuß für Klima- und Wetterkunde hat in seiner letzten Sitzung die Frage erörtert, in welcher Weise großen Volkskreisen die Benutzung der Wetterkarten erleichtert werden könne. Es ist zweifellos richtig, daß man die Wetterkarten nur lesen kann, wenn man die auf ihnen benutzten Zeichen leicht zu deuten in der Lage ist. Der Sonderausschuß hat daher beschlossen, eine Erläuterung zu den Wetterkarten herauszugeben und gleichzeitig Plakate bereitzuhalten, um sie Privaten und Dienststellen für Wetterkunde kostenlos zur Verfügung zu stellen, damit sie neben den Wetterkarten angebracht werden können. Es wird empfohlen, die nachfolgenden Erläuterungen entweder direkt zu benutzen oder Plakate von der D. L. G. einzufordern, die kostenlos ausgegeben werden.

Erläuterung.

Die Wetterkarten des öffentlichen Wetterdienstes enthalten eine Darstellung derjenigen Witterung, welche in Europa um 8 Uhr morgens herrscht. Die eingezeichneten schwarzen Linien (Isobaren) verbinden die Orte gleichen Luftdruckes, dessen Höhe an den Endpunkten eingeschrieben ist, z. B. 755, 760, 765. Die ganz oder teilweise ausgefüllten Kreise neben den Ortsnamen zeigen das Maß der Bewölkung an. Die Zeichen neben den Kreisen bedeuten Niederschläge (Regen, Schnee u. dergl.). Die Windrichtung ist durch Pfeile angegeben, die nach dem Orte hin gerichtet sind, die Windstärke durch die Anzahl der Federchen an diesen Pfeilen. (Siehe auch die Zeichenerklärung auf den Karten.) Die bei den Orten stehenden Ziffern bezeichnen die Temperaturen in Celsiusgraden.

Die Hochdruckgebiete, auch barometrische Maxima oder „Hochs" genannt, schreiten mit mäßiger Geschwindigkeit fort; oft stehen sie auch tagelang still. Mit ihnen pflegt ruhiges, heiteres Wetter einzutreten, im Sommer Wärme, im Winter Kälte. Die Tiefdruckgebiete, auch barometrische Minima oder „Tiefs" genannt, wandern schneller fort, und zwar meistens so, daß sie den höheren Druck auf der rechten Seite behalten, namentlich, wenn dort auch die höhere Temperatur herrscht. an den enger zusammenliegenden Isobaren und den stärkeren Winden. Die häufigste Zugrichtung der „Tiefs" geht von West nach Ost, sie führen Regen oder Schnee mit sich und sind auch in größerer Entfernung schon an der Zunahme der Bewölkung und des Windes erkennbar. Im Sommer bringen sie Abkühlung, im Winter Erwärmung.

Wenn man mit dem Winde blickt, d. h. den Wind im Rücken hat, so liegt der höhere Luftdruck rechts und etwas rückwärts, der niedrigere links und etwas vorwärts. Der Wind umkreist das „Tief", indem er diesem seine linke Seite zuwendet, also entgegengesetzt der Drehung des Uhrzeigers. Die Drehung des Windes zeigt an, welchen Weg das „Tief" einschlägt. Zieht es nördlich vorüber, so dreht sich der Wind von Süd über Südwest und West nach Nordwest; zieht es südlich vorüber, so herrschen östliche Winde.

Untersuchungen über die Zusammensetzung und düngende Wirkung der Wasserfäkalien aus der Stadt Posen.

Schlußbericht von Prof. Dr. Gerlach-Bromberg.

In der Stadt Posen werden die Fäkalien nicht mit den Kanalwässern der Warthe zugeführt, sondern mit oder ohne Spülwasser in zementierten Gruben auf den Grundstücken angesammelt. Die Beseitigung der konz. Fäkalien, d. h. derjenigen, welche ohne Wasserspülung gewonnen werden, macht der Stadt keine Sorge, da sie von den Landwirten der Umgebung gern genommen werden und einen Transport zu Bahn bis auf 30 km Entfernung vertragen, ohne entwertet zu werden. Dagegen ist es der Stadt schwer, die Wasserfäkalien loszuwerden. Sie sind durch das Spülwasser so stark verdünnt, daß ihr Wert als Düngemittel recht gering ist und daher eine Verfrachtung durch Wagen oder Eisenbahn selbst auf wenige Kilometer zu kostspielig ist, um eine landwirtschaftliche Verwendung zu erlauben. Zurzeit werden diese Stoffe in besonders konstruierten Tonnenwagen aus der Stadt Posen herausgefahren und in einem großen Bassin angesammelt. Von hier gelangen sie

leitung nach dem etwa 3 km entfernt gelegenen Gute Eduardsfelde und werden auf den dortigen Feldern durch Aussprengen mittelst Schläuchen verteilt. Zur Erzeugung der Druckluft dient ein 14 pferdiger Benzinmotor, welcher in der Nähe der Sammelbecken aufgestellt ist und die Luft soweit komprimiert, daß die Wasserfäkalien unter einem Druck von 1—2 Atmosphären aus dem Schlauche herausgetrieben werden. Das Verfahren wurde von Herrn Noebel, dem früheren Besitzer von Eduardsfelde, ausgearbeitet und bereits im Jahre 1900 durch Herrn Dr Thiesing in den „Mitteilungen der D. L. G." Stück 37 eingehend beschrieben. Es ist eine Versuchsanlage; erbaut, um die Wasserfäkalien aus der Stadt loszuwerden und festzustellen, ob ihre landwirtschaftliche Verwertung in der geschilderten Art überhaupt möglich ist. Der Betrieb der Anlage stellt sich recht hoch, denn der Transport der Wasserfäkalien auf Tonnenwagen von der Grube bis zum Bassin erfordert ungerechtfertigt hohe Kosten. Aber auch die Weiterleitung nach Eduardsfelde und die dortige Art der Verteilung wird sich noch wesentlich verbessern und verbilligen lassen. Die Anlage ist ferner zu klein, um in einigen Jahren die gesamten Wasserfäkalien der Stadt Posen aufzunehmen. Als sie erbaut wurde, hatten von 100 Häusern noch 90 Trockenstühle und nur 10 Wasserklosetts. Dieses Verhältnis hat sich seit jener Zeit sehr zugunsten der letzteren Einrichtung verschoben. Demgemäß ist die Stadtverwaltung gezwungen, entweder die Anlage wesentlich zu vergrößern und zu vervollkommnen oder die Wasserfäkalien auf andere Weise aus der Stadt zu entfernen und zu beseitigen. Sie beabsichtigt, den für eine Kommune billigsten Weg zu wählen, d. h. jene Stoffe mit den übrigen Kanalwässern in die Warthe zu leiten. Ob dies aus anderen Gründen empfehlenswert ist, soll an dieser Stelle nicht erörtert werden.

Da die erwähnte Anlage Gelegenheit bot, Untersuchungen über die Zusammensetzung und den Düngewert der Posener Fäkalien auszuführen, so habe ich auf Veranlassung der D. L. G. in den Jahren 1900—1906 umfangreiche Untersuchungen dieser Art ausgeführt, deren Ergebnisse im folgenden mitgeteilt werden sollen.

Die chemischen Arbeiten wurden in der landwirtschaftlichen Versuchsstation Posen, die Versuche auf den Feldern in Eduardsfelde, Marzellino und Jersitz vorgenommen. Es lag besonders an einer Beantwortung folgender Fragen:

Welche Zusammensetzung besitzen die in der Stadt Posen gewonnenen konz. Fäkalien und Wasserfäkalien?

Erleiden diese Stoffe bei längerem Aufbewahren in den Gruben größere Verluste durch Verflüchtigung von Stickstoff?

Welchen Düngewert besitzt 1 cbm Wasserfäkalien?

Wie hoch ist die Bespritzung der Felder nach dem Eduardsfelder System möglich, ohne die Wirkung der Fäkalien herabzusetzen?

Zu welchen Jahreszeiten werden die Wasserfäkalien am besten ausgespritzt?

Welche Zusammensetzung besitzen die in der Stadt Posen gewonnenen konz. Fäkalien und Wasserfäkalien?

Die erforderlichen Proben dieser Stoffe lieferte das städtische Abfuhrinstitut aus den verschiedensten Gruben der Stadt Posen. Ihre Untersuchung in der Posener Versuchsstation während der Jahre 1900—1903 ergab folgenden Gehalt an wertvollen Pflanzennährstoffen. Ein Kubikmeter Fäkalien, welche ohne Wasserspülung gewonnen waren, enthielt:

4—8 kg Gesamtstickstoff,
2—6 „ wasserlöslichen Stickstoff,
1—2 „ Phosphorsäure,
1½—2½ „ Kali.

Die Zusammensetzung ist hiernach großen Schwankungen unterworfen. Dies ist ganz erklärlich, wenn berücksichtigt wird, daß die Ernährung in den verschiedenen Stadtvierteln und zu den verschiedenen Jahreszeiten wechselt und die Fäkalien kürzere oder längere Zeit in den Gruben lagern.

Konz. Fäkalien, welche im Jahre 1903 an das Rittergut Zlotnik geliefert wurden, enthielten in 1 cbm:

Trockensubstanz .	15,50—88,50 kg,	im Mittel 39,83 kg,
Stickstoff	2,90— 7,15 „	„ „ 4,14 „
Phosphorsäure .	0,52— 4,47 „	„ „ 1,83 „
Kali	1,21— 2,36 „	„ „ 1,53 „
Chlor	1,82— 4,83 „	„ „ 2,94 „

Im Durchschnitt ergaben die Untersuchungen folgende Zusammensetzung in 1 cbm

5 kg Gesamtstickstoff,
3 „ wasserlöslichen Stickstoff,
1¼ „ Phorphorsäure,
2¼ „ Kali.

Bemerkenswert hoch ist der Gehalt an leichtlöslichen Stickstoffverbindungen im Vergleich zum tierischen Dünger, welcher nach den umfangreichen Untersuchungen von Märcker nur 25 bis 42 % Stickstoff in leicht löslicher Form aufweist, während die stickstoffhaltigen Verbindungen der Fäkalien bis zu 75 % in Wasser löslich sind. Ich komme hierauf noch später zurück, da dieser Umstand den hohen Wirkungswert des Fäkalienstickstoffes bei Versuchen in Vegetationsgefäßen erklärt.

Wesentlich geringer stellt sich der Gehalt derjenigen Fäkalien, welche im Spülklosett gewonnen werden. Diese Wasserfäkalien enthielten nach unseren Untersuchungen in 1 cbm

200—1200 g Gesamtstickstoff,
150— 900 „ wasserlöslichen Stickstoff,
90— 260 „ Phosphorsäure,
190— 270 „ Kali.

Die Fäkalien haben durch die Wasserspülung demnach eine sehr starke Verdünnung erfahren und sind, da die zugesetzte Wassermenge naturgemäß recht verschieden ist, in ihrer Zusammensetzung noch größeren Schwankungen unterworfen als die konz. Fäkalien.

Im Durchschnitt fanden wir in 1 cbm Wasserfäkalien aus der Stadt Posen während der Jahre 1900—1903

0,50 kg Stickstoff,
0,18 „ Kali,
0,22 „ Phosphorsäure.

Es scheint jedoch, als ob in den letzten Jahren, höchstwahrscheinlich durch stärkere Wasserspülung, obiger Gehalt noch heruntergegangen ist.

Von den drei Pflanzennährstoffen ist der Stickstoff in den Fäkalien am reichlichsten enthalten, und da dieser Dungstoff am teuersten ist, sowie sehr leicht verloren geht, so wurde durch eine Reihe von Versuchen eine Beantwortung folgender Frage erstrebt:

Treten beim Aufbewahren von Fäkalien in Gruben Stistckoffverluste ein?

In zementierten Gruben, welche ein Versickern der Fäkalien in den Untergrund ausschließen, können Stickstoffverluste nur durch Flüchtigwerden dieses Nährstoffes stattfinden. Dies ist in der Tat der Fall. So verloren Fäkalien, welche während der Sommermonate in einem Raume der Posener Versuchsstation aufbewahrt wurden

innerhalb 7 Tagen 3—17 % ihres Gesamtstickstoffes,
„ 14 „ 23—58 „ „ „
„ 2 Monaten 84—92 „ „ „

Wasserfäkalien, welche in großen Tonnen im Glashause der Vegetationsstation aufbewahrt wurden, büßten in der Zeit vom 13. Oktober bis 24. November 29 % Stickstoff ein, und Wasserfäkalien, welche in einer Grube der Versuchsstation lagerten, erlitten in der Zeit vom 1. November bis 20. Dezember einen Stickstoffverlust von 50 %. Die Verluste entstehen durch Verflüchtigung von Ammoniak, welcher sich vornehmlich aus dem Harnstoff bildet, und sind um so größer, je höher die Temperatur ist und je länger das Aufbewahren der Fäkalien in der Grube dauert und je unvollkommener die Gruben oben geschlossen sind. Da zurzeit der Landwirt um Posen die Fäkalien wohl kaum vor einer viermonatlichen Lagerung in den Gruben erhält, so kann angenommen werden, daß bis zu ihrer Anwendung bereits die Hälfte, und zwar der beste Teil des Stickstoffes, verloren gegangen ist. Solch hohe Stickstoffverluste erleidet kaum der Stalldünger. Sollen demnach die Fäkalien eine landwirtschaftliche Verwendung finden, so ist eine möglichst schnelle Überweisung an die Landwirte erwünscht. Diese Forderung deckt sich mit derjenigen, welche die Hygiene im Interesse der Stadtbewohner stellt.

Welchen Düngewert besitzt 1 cbm Wasserfäkalien, wenn er nach dem Eduardsfelder System verteilt wird?

Der Düngewert der Wasserfäkalien ist abhängig von dem Gehalt und Wirkungswert der darin enthaltenen Pflanzennährstoffe: Stickstoff, Phosphorsäure und Kali. Von diesen drei Bestandteilen ist ersterer in größter Menge vorhanden und am teuersten.

Es kostet zurzeit in der Provinz Posen

1 kg	Salpeterstickstoff	1,48 M,
1 „	Ammoniakstickstoff . . .	1,33 „
1 „	wasserl. Phosphorsäure .	0,43 „
1 „	zitr. Phosphorsäure . .	0,29 „
1 „	Kali	0,15 „

Demgemäß handelt es sich besonders darum, den Wirkungswert des Stickstoffes in den Fäkalien festzustellen. Versuche, welche in der Posener Versuchsstation mit Hafer und Möhren ausgeführt wurden, ergaben, daß von 100 Teilen Fäkalien- und Salpeterstickstoff innerhalb zwei Jahren von den genannten Pflanzen aufgenommen wurden:

	1. Jahr	2. Jahr	zusammen
Fäkalienstickstoff .	45 %	5 %	50 %
Salpeterstickstoff .	50 „	3 „	53 „

Setzt man den Wirkungswert des Salpeterstickstoffs gleich 100, so ergibt sich demnach bei diesen Gefäßversuchen derjenige des Stickstoffs in den Fäkalien zu 95.

Diese günstige Wirkung des Fäkalienstickstoffes muß überraschen, wenn sie mit derjenigen verglichen wird, welche der Stickstoff des Stalldüngers bei Versuchen in Vegetationsgefäßen zeigt. Aber sie ist verständlich, wenn man berücksichtigt, daß der tierische Dünger außer den festen und flüssigen Exkrementen Stroh als Einstreu enthält, dessen Stickstoff eine geringe Wirkung ausübt und dessen organische Masse auf die Ausnützung des Stickstoffes sogar ungünstig wirken kann. Wertvolle stickstoffhaltige Verbindungen sind diejenigen der flüssigen Exkremente, während Kot- und beim Stalldünger der Strohstickstoff entweder gar keine oder nur eine geringe Wirkung äußern. Die Fäkalien enthalten, wie die anfangs erwähnten Untersuchungen zeigten, zwei- bis dreimal so viel leichtlöslichen Stickstoff wie der Stalldünger und müssen demgemäß auch wesentlich stärker als dieser die Entwicklung der Pflanzen fördern. Unter günstigen Verhältnissen, z. B. solchen, wie sie bei Versuchen in Vegetationsgefäßen vorhanden sind, ist demnach die Ausnutzung des Fäkalienstickstoffes fast gleich derjenigen des Salpeterstickstoffes.

Weit ungünstiger wird sich dagegen seine Wirkung auf dem Felde zeigen. Nach dem Eduardsfelder System werden die Wasserfäkalien in Mengen von 40—800 cbm auf den Hektar gesprengt. Sie bleiben in der obersten Schicht verteilt, und es müssen demnach im Laufe der Zeit durch Verflüchtigung des gebildeten Ammoniaks größere oder geringere Verluste entstehen; umsomehr, da die Böden, welche man mit Fäkalien düngt, meist eine leichte Ackerkrume mit geringer Absorptionsfähigkeit besitzen. Wir haben uns überzeugt, daß derartige Verluste wirklich eintreten. Soll das genannte System durchgeführt werden, so muß ferner das Ausspritzen der Wasserfäkalien regelmäßig während des ganzen Jahres erfolgen. Es wird daher stets vorkommen, daß Fäkalien längere Zeit im unbebauten Boden vorhanden sind. In dieser Zwischenzeit müssen jedoch durch Verflüchtigung, Zersetzung und Abfließen aus dem Boden kleinere oder größere Mengen Fäkalienstickstoff verloren gehen. Hierdurch ist der Fäkalienstickstoff dem Salpeterstickstoff gegenüber im Nachteil, denn dieser ist nicht flüchtig und wird entweder als Kopfdüngung oder erst kurz vor der Bestellung dem Boden zugeführt, so daß er sofort von den Pflanzen aufgenommen werden kann. Man wird daher in der Praxis nicht jenen günstigen Wirkungswert des Fäkalienstickstoffes erzielen, welchen die angeführten Vegetationsversuche ergeben haben.

Die Versuche, welche auf freiem Felde angestellt worden sind, bestätigen dies. Es kommen hier zunächst diejenigen in Betracht, welche auf dem Gute Eduardsfelde während der Jahre 1900—1906 zur Ausführung gelangten.

Der Boden dieses Gutes ist dort, wo die Verwendung der Wasserfäkalien stattfindet, ein heller, humusarmer Sand, welcher bis in größere Tiefen reicht und sich in guter Kultur befindet. Er ist arm an Kalk, Kali, Phosphorsäure und Stickstoff, sodaß eine regelmäßige Zufuhr dieser Nährstoffe stattfinden muß, um befriedigende Ernten zu erzielen. Der Schlag, auf welchem die Versuche zur Ausführung gelangten, war kurz vorher reichlich gekalkt, so daß wir in den ersten Jahren von einer entsprechenden Düngung Abstand nehmen konnten. Die Niederschlagsmengen während der Jahre 1900—1906 in der Umgebung von Posen, in dessen unmittelbarer Nähe Eduardsfelde liegt, sind in nachfolgender Tabelle zusammengestellt und zeigen, daß trockene Jahre mit nassen in jenem Zeitraume abwechselten.

Niederschlagsmengen in mm um Posen während 1900—1906:

Jahr	Jan.	Febr.	März	Jan.—März	April	Mai	Juni	April—Juni
1900	37,4	40,4	25,4	103,2	23,9	27,3	32,1	83,3
1901	17,5	24,7	40,8	83,0	41,5	53,1	33,5	128,1
1902	39,7	10,9	49,2	99,8	33,5	43,9	67,7	145,1
1903	24,7	31,2	12,1	68,0	62,3	131,0	33,6	226,9
1904	13,3	35,0	16,0	64,3	69,0	50,5	35,9	155,4
1905	21,8	34,3	29,4	85,5	37,8	80,2	58,7	176,7
1906	32,6	10,9	36,7	80,2	14,6	65,4	92,0	172,0

Jahr	Juli	Aug.	Sept.	Juli/Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Okt./Dez.	im Jahre
1900	31,7	28,0	26,4	86,1	30,4	29,0	19,7	79,1	351,7
1901	49,1	48,2	23,7	121,0	53,5	60,6	65,9	180,0	512,1
1902	89,0	74,3	39,4	202,7	24,2	2,8	37,5	64,5	512,1
1903	92,3	61,7	26,7	180,7	42,9	32,5	32,6	108,0	583,6
1904	10,9	30,0	21,0	61,9	33,9	62,7	22,9	119,5	401,1
1905	156,2	54,1	56,6	266,9	60,5	31,7	18,2	110,4	639,5
1906	58,7	86,5	73,5	218,7	11,2	30,6	26,9	68,7	539,6

Über die Düngung der Versuchsparzellen in Eduardsfelde und die gewonnenen Erträge an Körnern, bezw. Knollen oder Rüben gibt nachstehende Zusammenstellung Auskunft.

1901.

Frucht: Kartoffeln.

Grunddüngung: 3 Ztr. Thomasmehl auf $^1/_4$ ha, 4 Ztr. Kainit auf $^1/_4$ ha.

	Ertrag auf $^1/_4$ ha (Mittel aus den beiden Versuchen.)
Parz. 1a und b ohne Stickstoff	118 Ztr. Kartoffeln
Parz. 2a und b 15 cbm Wasserfäkalien vor der Bestellung .	122 " "
Parz. 3a und b 30 cbm Wasserfäkalien vor der Bestellung .	125 " "
Parz. 4a und b 45 cbm Wasserfäkalien vor der Bestellung .	152 " "
Parz. 5a und b 5 kg Ammoniakstickstoff vor der Bestellung, 5 kg Salpeterstickstoff als Kopfdüngung .	140 " "

1902.

Frucht: Hafer.

Grunddüngung: 3 Ztr. Thomasmehl auf $^1/_4$ ha, 4 Ztr. Kainit auf $^1/_4$ ha.

	Ertrag auf $^1/_4$ ha (Mittel aus den beiden Versuchen.)
Parz. 1a und b ohne Stickstoff	3,95 Ztr. Körner
Parz. 2a und b 15 cbm Wasserfäkalien kurz vor dem Drillen	4,03 " "
Parz. 3a und b 15 cbm Wasserfäkalien im Februar, 15 cbm Wasserfäkalien kurz nach dem Drillen	7,22 " "
Parz. 4a und b 15 cbm Wasserfäkalien im Dezember, 15 cbm Wasserfäkalien im Februar, 15 cbm Wasserfäkalien als Kopfdüngung .	8,60 " "
Parz. 5a und b 5 kg Ammoniakstickstoff vor dem Drillen, 5 kg Salpeterstickstoff als Kopfdüngung .	7,03 " "

1903.

Frucht: Roggen.

Grunddüngung: 3 Ztr. Thomasmehl auf $^1/_4$ ha, 4 Ztr. Kainit auf $^1/_4$ ha.

	Ertrag auf $^1/_4$ ha (Mittel aus den beiden Versuchen.)
Parz. 1a und b ohne Stickstoff	9,00 Ztr. Körner
Parz. 2a und b 30 cbm Wasserfäkalien im Herbst, Januar und März zu je einem Drittel . . .	11,25 Ztr. Körner
Parz. 3a und b 45 cbm Wasserfäkalien im Herbst, Januar und März zu je einem Drittel . . .	17,00 " "
Parz. 4a und b 60 cbm Wasserfäkalien im Herbst, Januar und März zu je einem Drittel . . .	18,00 " "
Parz. 5a und b $2^1/_2$ kg Ammoniakstickstoff im Herbst . ., $7^1/_2$ kg Salpeterstickstoff im Frühjahr. . . .	14,75 " "

1904.

Frucht: Futterrüben.

Grunddüngung: 5 Ztr. Stückkalk auf $^1/_4$ ha, 3 Ztr. Thomasmehl auf $^1/_4$ ha, 4 Ztr. Kainit auf $^1/_4$ ha.

	Ertrag auf $^1/_4$ ha. (Mittel aus den beiden Versuchen.)
Parz. 1a und b ohne Stickstoff	144 Ztr. Rüben
Parz. 2a und b 45 cbm Wasserfäkalien zu je $^1/_3$ im Januar, März und Mai . .	175 " "
Parz. 3a und b 90 cbm Wasserfäkalien zu je $^1/_3$ im Januar, März und Mai . .	189 " "
Parz. 4a und b 180 cbm Wasserfäkalien zu je $^1/_3$ im Januar, März und Mai . .	238 " "
Parz. 5a und b $7^1/_2$ kg Salpeterstickstoff vor dem Drillen . ., $7^1/_2$ kg Salpeterstickstoff als Kopfdüngung .	183 " "

1905.

Frucht: Gerste.

Grunddüngung: 2 Ztr. Thomasmehl auf $^1/_4$ ha, 3 Ztr. Kainit auf $^1/_4$ ha.

	Ertrag auf $^1/_4$ ha (Mittel aus den beiden Versuchen.)
Parz. 1a und b ohne Stistckoff	10,33 Ztr. Körner
Parz. 2a und b 15 cbm Wasserfäkalien im März . . . . ., 15 cbm Wasserfäkalien im Mai	10,48 " "

	Ertrag auf $^1/_4$ ha (Mittel aus den beiden Versuchen.)
Parz. 3a und b 30 cbm Wasserfäkalien im März . . . . . 30 cbm Wasserfäkalien im Mai	12,32 Ztr. Körner
Parz. 4a und b 45 cbm Wasserfäkalien im März . . . . . 45 cbm Wasserfäkalien im Mai	13,08 „ „
Parz. 5a und b 3,7 kg Salpeterstickstoff im März . . . . . 3,8 kg Salpeterstickstoff im Mai	14,27 „ „

1906.

Frucht: Roggen.

Grunddüngung: 3 Ztr. Kainit auf $^1/_4$ ha, 2 Ztr. Thomasmehl auf $^1/_4$ ha.

	Ertrag auf $^1/_4$ ha (Mittel aus den beiden Versuchen.)
Parz. 1a und b ohne Stickstoff	8,85 Ztr. Körner
Parz. 2a und b 15 cbm Wasserfäkalien im Herbst . . . . . 15 cbm Wasserfäkalien im Frühjahr. . . .	10,93 „ „
Parz. 3a und b 30 cbm Wasserfäkalien im Herbst . . . . . 30 cbm Wasserfäkalien im Frühjahr . . .	10,62 „ „
Parz. 4a und b 30 cbm Wasserfäkalien im Herbst . . . . . 60 cbm Wasserfäkalien im Frühjahr . . .	12,35 „ „
Parz. 5a und b $2^1/_2$ kg Salpeterstickstoff im Herbst . . . . . 5 kg Salpeterstickstoff im Frühjahr. . . .	12,95 „ „

In sämtlichen Fällen ist durch die Anwendung der Wasserfäkalien und der künstlichen stickstoffhaltigen Düngemittel der Ertrag gesteigert worden. Es berechnen sich folgende Mehrerträge auf den Hektar:

1901.

Durch 60 cbm Wasserfäkalien .	8 dz	Kartoffeln
„ 120 „ „	14 „	„
„ 180 „ „	68 „	„
„ 20 kg Ammoniakstickstoff 20 „ Salpeterstickstoff .	44 „	„

1902.

Durch 60 cbm Wasserfäkalien	0,16 dz	Haferkörner
„ 120 „ „	6,54 „	„
„ 180 „ „	9,30 „	„
„ 20 kg Ammoniakstickstoff 20 „ Salpeterstickstoff	6,16 „	„

1903.

Durch 120 cbm Wasserfäkalien	4,50 dz	Roggenkörner
„ 180 „ „	16,00 „	„
„ 240 „ „	18,00 „	„
„ 10 kg Ammoniakstickstoff 30 kg Salpeterstickstoff	11,50 „	„

1904.

Durch 180 cbm Wasserfäkalien	62 dz	Futterrüben
„ 360 „ „	90 „	„
„ 720 „ „	188 „	„
„ 60 kg Salpeterstickstoff	78 „	„

1905.

Durch 120 cbm Wasserfäkalien	0,30 dz	Gerstenkörner
„ 240 „ „	3,98 „	„
„ 360 „ „	5,50 „	„
„ 30 kg Salpeterstickstoff	7,88 „	„

1906.

Durch 120 cbm Wasserfäkalien	4,16 dz	Roggenkörner
„ 240 „ „	3,54 „	„
„ 360 „ „	7,00 „	„
„ 30 kg Salpeterstickstoff	8,20 „	„

Die Mehrerträge steigen fast überall mit der Höhe der Fäkaliendüngung. Ob dies jedoch auch hinsichtlich des Gewinnes der Fall ist, mag eine Berechnung zeigen, welche folgendermaßen ausgeführt worden ist.

Für die geernteten Erzeugnisse wurden nachstehende Preise in Anrechnung gebracht:

1 dz	Roggenkörner . . .	13,50 ℳ
1 „	Haferkörner	14,00 „
1 „	Gerstenkörner . . .	13,50 „
1 „	Kartoffeln	2,20 „
1 „	Futterrüben	1,00 „

Bei dem Getreide und den Rüben ist ferner angenommen worden, daß die Mehrerträge an Stroh, bezw. Blättern die vermehrten Erntekosten decken. Bei den Kartoffeln sind 40 Pf. für die Ernte eines Doppelzentners abgezogen, so daß der geerntete Doppelzentner mit 1,80 ℳ bewertet worden ist. Diese Zahlen enstprechen den um Posen geltenden Verhältnissen.

Es ergibt sich auf Grund dieser Berechnung folgende Verwertung des Stickstoffes in einem Kubikmeter Wasserfäkalien:

	1901 Kartoffeln	1902 Hafer	1903 Roggen	1904 Futterrüben	1905 Gerste	1906 Roggen	Mittel
	₰	₰	₰	₰	₰	₰	₰
schwache Düngung	24	4	51	34	3	47	27
mittlere „	21	76	120	25	22	20	47
starke „	68	72	101	26	21	26	52
Mittel . . .	38	50	91	28	15	31	42

Die Verwertung des Fäkalienstickstoffs ist, wie obige Zahlen zeigen, bei den Eduardsfelder Versuchen recht verschieden. Dies wird verständlich, wenn man bedenkt, daß die Versuche mit verschiedenen Früchten und nicht in einem Jahre, sondern in sechs aufeinander folgenden Jahren mit stark abweichenden Witterungsverhältnissen ausgeführt worden sind. Im allgemeinen hat die stärkere Düngung nicht allein den höchsten Ertrag, sondern auch die beste Verwertung des Fäkalienstickstoffes ergeben.

Letzteres überrascht zuerst, doch ist eine Erklärung hierfür nicht schwer zu finden. Höchstwahrscheinlich hat die durch eine Düngung mit den Fäkalien auf das Feld gebrachte Wassermenge einen günstigen Einfluß auf die Entwickelung der Pflanzen ausgeübt. Je höher die Düngung, desto mehr Wasser. Es wurden bei der schwachen Düngung 60—180 cbm, bei den stärkeren Düngungen 180—720 cbm Fäkalien auf den Hektar gespritzt. Dies entspricht einer Niederschlagsmenge von 6—18 mm, bezw. 18—72 mm, welche in trockenen Jahren schon eine Wirkung ausüben werden.

Noch mehr wird aber wohl folgendes in Betracht zu ziehen sein. Die schwachen und mittleren Düngungen haben nicht ausgereicht, um die angebauten Halm- und Hackfrüchte ausreichend mit Stickstoff zu versorgen. Die Pflanzen litten demnach auf den Parzellen 2 und 3 unter Stickstoffmangel und konnten sich infolgedessen nicht so kräftig und gleichmäßig entwickeln, wie die stark gedüngten Pflanzen der Parzelle 5. Es gelang ihnen infolgedessen nicht, die gegebenen Wachstumsbedingungen so vollkommen auszunützen, wie es die letzteren taten.

Im Mittel ist bei den Versuchen in Eduardsfelde der Stickstoff in 1 cbm Wasserfäkalien mit

42 ₰

verwertet worden.

(Schluß folgt.)

Die Haferanbauversuche aus den Jahren 1901—1904.[1]

In diesem neuesten, soeben erschienenen Hefte der „Arbeiten" gehen die Verfasser nochmals auf die Haferanbauversuche der D. L. G. ein, und zwar von folgenden allgemeinen Gesichtspunkten aus:

Die Sortenanbauversuche haben zwei Fragen zu lösen:

1. Befindet sich unter den zu vergleichenden Sorten eine solche, die allen anderen unter den verschiedensten, aber noch üblichen Anbaubedingungen durchschnittlich überlegen ist und um wieviel? (Universalsorte.)
2. Befinden sich unter den zu vergleichenden Sorten solche, die für besondere Anbaubedingungen Hervorragendes leisten und welches sind diese Bedingungen? (Spezialsorten.)

Eine Universalsorte ist sowohl für den Einzellandwirt als auch für die Volkswirtschaft ein anzustrebendes Ideal, denn sie leistet auch in der Hand des weniger erfahrenen Landwirts und unter ungünstigen Bedingungen immerhin Befriedigendes. Die Spezialsorten setzten besondere Erfahrungen, besondere Bedingungen nach Boden, Klima und Düngung voraus, die, wenn sie auch vorhanden sind, nicht immer zusammentreffen. Allein aus diesem Grunde verringert sich der volkswirtschaftliche Wert einer Spezialsorte erheblich, denn die Umstände, die der Spezialsorte genügen, sind schwer zu erkennen und liegen oft gar nicht in der Hand des Landwirts. Damit soll nicht gesagt sein, daß die Spezialsorte dort, wo sie hinpaßt, nicht die Universalsorte erheblich in den Schatten stellen kann. Allein die Schwierigkeit, diese Umstände richtig zu beurteilen, beschränkt die allgemeine Anwendbarkeit der Spezialsorte sehr und macht sie erst zu einem hervorragenden Werkzeug in der Hand des Landwirtes, der durch Versuche in der eigenen Wirtschaft die für seine Verhältnisse passende Sorte selbst herausfindet.

Wie groß aber muß der Unterschied des Ertrages zweier Sorten in einer Wirtschaft sein, wenn die eine Sorte der anderen dauernd überlegen sein soll? Diese Frage beantwortet sich mit der Kenntnis des wahrscheinlichen Fehlers. Wir haben deshalb aus den in der Überschrift erwähnten Versuchen den wahrscheinlichen Fehler eines Versuches für jedes Jahr berechnet und, in Prozenten des Ertrages ausgedrückt folgende Zahlen gefunden.

1901: ± 5,81 %,
1902: ± 4,038 „
1903: ± 3,92 „
1904: ± 4,02 „

Hieraus ergibt sich der sogenannte wahrscheinliche Beobachtungsunterschied zweier Versuche zu 6¼ %. Das ist derjenige Ertragsunterschied, der gefordert werden muß, wenn die ertragshöhere Sorte der ertragsniedrigeren im Durchschnitt einer großen Reihe von Anbaujahren überlegen sein soll.

Die Anbauversuche zeigen, daß sich die Leistungen der einzelnen Sorten in verschiedenen Jahren verschieden verhalten, daß sie also von den Abänderungen der Versuchsbedingungen nicht gleichartig beeinflußt werden. Deshalb ist ein „Spielraum der Leistungsfähigkeit" berechnet worden. Die hochgezüchteten Sorten zeigen den größten Spielraum der Leistungsfähigkeit, die alten Landsorten den geringeren.

Als Universalsorten betrachtet sind unter den dreizehn miteinander verglichenen Sorten nur zwei vorhanden, die eine große, nahe an Sicherheit grenzende, Wahrscheinlichkeit ihrer Überlegenheit aufweisen: das sind Leutewitzer Gelbhafer und Strubes Hafer. Die Größe der Überlegenheit beträgt im Durchschnitt aller vier Versuchsjahre 3,7 bzw. 3,2 % des mittleren Ertrages aller Sorten. Als Universalsorten unter dem Durchschnitt stehend sind zu nennen Beseler mit rund 8 % und Selchower Fahnenhafer mit 6,1 %.

Die übrigen Sorten sind als Universalsorten betrachtet Mittelsorten, ihre Unterschiede haben keine praktische Bedeutung mehr.

Für die allgemeine Beantwortung der Frage, ob sich hervorragende Spezialsorten unter den verglichenen befinden und welchen Spezialbedingungen sie sich angepaßt haben, scheint uns das Material unzureichend. Wer sich aber an Anbauversuchen beteiligt, darf von zwei Sorten diejenige als überlegene Spezialsorte betrachten, die die andere um mehr als 6¼ % im Ertrage schlägt. Ist der Unterschied geringer, so liegt er innerhalb des Versuchsfehlers, ist er größer, so ist die Überlegenheit sicherer. Erst wenn der Überschuß über 6¼ % des Ertrages höhere Aufwendungen für Saatgut deckt, sind sie wirtschaftlich berechtigt.

Die übrigen Ergebnisse beziehen sich auf die Methodik der Versuchsanstellung und Berechnung von Sortenanbauversuchen und sind im Hefte selbst nachzusehen.

Die Zahlenangaben beziehen sich nur auf den Kornertrag; die Stroherträge sind nicht mit in die Fehlerberechnung einbezogen.

r.

---

[1] Von Dr. H. Rodewald und Dr. H. Quante. Heft 125 der „Arbeiten der D. L. G." Für Mitglieder auf Bestellung kostenfrei, ein zweites Exemplar 50 ₰. Im Buchhandel (Verlagsbuchhandlung Paul Parey, Berlin S.W.) 1 ℳ.

Anleitung für das Richten von Rindern.

Soeben ist die II. Auflage der Anleitung für das Richten von Rindern auf den Ausstellungen der D. L. G., bearbeitet von den Herren Geh. Oberregierungsrat Dr. Lydtin-Baden-Baden und Geh. Regierungsrat Professor Dr. Werner, erschienen.

Auf Grund des Heftes 41 der „Arbeiten" „Das deutsche Rind" gab die Gesellschaft im Jahre 1900 in der Anleitung 10 einen kurzen Abriß der Haupttatsachen heraus, auf die es für die Beurteilung der Rinder ankommt, und diese Anleitung wurde in die Hände der Richter gegeben, um ihnen ein bequemes Hilfsmittel auf den Ausstellungen zur Verfügung zu stellen.

Diese erste Auflage hat sich in der Zwischenzeit als Hilfsmittel für die Richter auf den Ausstellungen der Gesellschaft wie auch bei anderen Gelegenheiten bestens bewährt. Da nunmehr eine zweite Auflage nötig wurde, sind die Beschreibungen den einzelnen Zuchtverbänden zur Durchsicht daraufhin vorgelegt worden, ob die Schlagbeschreibungen und sonstigen Angaben in Einklang ständen mit den Anforderungen der Züchtervereinigungen. Auf Anregung der Verbände und in Würdigung der Tatsache, daß die Zuchtziele inzwischen fortgeschritten sind, wurden an einer Reihe von Stellen Aenderungen vorgenommen. Vor allem wurden die sämtlichen schwarzbunten Tieflandschläge zu einer gemeinsamen Schlagbeschreibung vereinigt, nachdem zuvor zwischen den in Betracht kommenden Zuchtverbänden die notwendigen Vorverhandlungen stattgefunden hatten. Es ist sonach zu hoffen, daß die Anleitung auch in ihrer vorliegenden Gestalt ein den gegenwärtigen Verhältnissen angepaßtes zweckmäßiges Hilfsmittel für die Richter auf unseren wie auf anderen Ausstellungen bilden wird. Für die Ausstellungen der D. L. G. ist diese Anleitung ausschließlich maßgebend, auch wenn sie in einzelnen Angaben von dem Werke „Das deutsche Rind" abweichen sollte.

Die Gesellschaft ist gern bereit, den landwirtschaftlichen Körperschaften und Zuchtverbänden auf Wunsch Exemplare dieser Schrift zur Verteilung abzugeben.

Auch Mitgliedern wird diese II. Auflage in einem Exemplar auf Verlangen kostenlos zugesandt (ein zweites Exemplar 50 ₰). Im Buchhandel ist sie nicht zu haben.

Eingegangene Beiträge*) für das Denkmal von Gregor Mendel in Brünn.

Prof. Fruwirth, Hohenheim	20 M
Landes-Oek.-Rat Beseler, Weende	5 „
Strube, Saatzüchter Schlanstedt	4 „
Bencard, Landwirt in Toddbygaard (Dänemark)	3 „
Geh. Reg.-Rat Aderhold, Dahlem	5 „
Dr. Koorders, Java, z. Zt. Berlin	3 „
Dr. Hillmann, Berlin	5 „
L. Wittmack	20 „
	65 M

Dieser Betrag von 65 M wurde am 26. Februar d. Js. an Prof. Tschermak-Wien, XIX. k. k. Hochschule für Bodenkultur abgeschickt und ist von diesem darüber quittiert worden.

Indem ich den verehrten Gebern bestens danke, bin ich gern bereit, weitere Beiträge entgegenzunehmen.

Berlin N., 18 4. 07.
Invalidenstr. 42. L. Wittmack.

*) In der Sitzung der Saatzucht-Abteilung forderte Herr Geheimrat Prof. Dr. Wittmack zur Beteiligung an Spenden für ein Mendeldenkmal in Brünn auf. (Vergl. darüber auch den Bericht in der demnächst erscheinenden 1 Lieferung des Jahrbuches 1907). Ueber die bei Herrn Geheimrat Wittmack inzwischen ein-

---

Bekanntmachung des Vorstandes.

Gesellschaftsreisen im Jahre 1907.

a) Der VIII. Internationale landwirtschaftliche Kongreß in Wien.

Der VIII. Internationale landwirtschaftliche Kongreß in Wien findet vom 21. bis einschließlich 25. Mai d. J. statt. Mitglieder unserer Gesellschaft, welche an demselben teilzunehmen beabsichtigen, wollen sich bei dem Sekretär des Vollzugsausschusses, Herrn Professor Dr. J. Häusler in Wien I, Schauflergasse 6, anmelden. Das nähere Programm wird von dort aus versandt. Unsererseits möchten wir empfehlen, sich vor allem an den Ausflügen, welche zur Zeit dieses Kongresses von Wien aus stattfinden, zu beteiligen. Die Führung auf denselben liegt in den Händen der Kongreßleitung. Nähere Mitteilungen hierüber werden gleichfalls von dort gemacht.

b) Gesellschaftsreise nach Holland.

Im September d. J. wird eine Gesellschaftsreise nach Holland veranstaltet werden. Innerhalb derselben wird auch die Nationale und Internationale Ausstellung in 's Gravenhage, welche vom 14.—23. September d. J. stattfindet, besucht werden. Die Leitung dieser Gesellschaftsreise liegt in den Händen der D. L. G. Mitglieder, welche hieran teilnehmen wollen, werden ersucht, sich bei der Hauptstelle der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, Berlin SW., Dessauerstraße 14, schon jetzt anzumelden. Ein näheres Programm wird später veröffentlicht werden.

Bekanntmachung der Dünger- (Kainit-) Abteilung, Geschäftsstelle I.

Bezug von Thomasmehl.

(Wiederholt.)

Wir erinnern unsere Herren Mitglieder unter Bezugnahme auf unsere Bekanntmachung in Stück 49 der „Mitteilungen" des Vorjahres daran, daß für Abnahme von Thomasmehl

im Mai	für 10 000 kg	7,50 M
im Juni	für 10 000 kg	5,— M

als Sondervergütung gewährt werden, sobald die Bestellungen darauf bis zum 24. Mai, resp. bis zum 19. Juni bei uns eingegangen sind.

Die Preise sind wie im allgemeinen für das erste Halbjahr 1907, so auch für Mai, Juni

24 ₰ für 1 kg % zitronensäurelöslicher Phosphorsäure ab Parität Diedenhofen und Rote Erde,

30 ₰ für 1 kg % zitronensäurelöslicher Phosphorsäure ab Parität Neufahrwasser, Pillau, Memel und Stolpmünde.

Für das zweite Halbjahr:

25 ₰ für 1 kg % zitronensäurelöslicher Phosphorsäure

31 ₰ für 1 kg % zitronensäurelöslicher Phosphorsäure ab Parität Neufahrwasser, Pillau, Memel und Stolpmünde.

Der darauf gewährte Rabatt in Höhe von 16 ℳ für 10 000 kg wird sofort in der Rechnung abgesetzt, ebenso die obengenannte Sondervergütung.

Mithin kosten 10 000 kg z. B. genau 15 %ige Ware

1) im Mai		ℳ 360,—
weniger ℳ 16,— Rabatt		
„ ℳ 7,50 Sondervergütung	ℳ 23,50	
		ℳ 336,50
ab Parität Diedenhofen und Rote Erde,		
2) im zweiten Halbjahr dagegen		ℳ 375,—
weniger		ℳ 16.—
		ℳ 359,—

Der Preisunterschied zugunsten des Bezuges im Mai beträgt also in diesem Falle 22,50 ℳ, im Juni 20 ℳ gegen das zweite Halbjahr 1907.

Wir erinnern deshalb unsere Besteller immer wieder dringend daran, den Bedarf an Thomasmehl schon im Mai und Juni zu decken, und die Ware schon jetzt auf Lager zu nehmen, damit s. Zt. die Saatbestellung durch das verspätete Eintreffen des Mehles keine Verzögerung erleidet. Mit genauen Angeboten für jede Station stehen wir gern zu Diensten und bitten die Anfragen zu richten an

Dünger-(Kainit-)Abteilung. Geschäftsstelle I.
Berlin SW., Dessauerstr. 14.

Bekanntmachung der Buchstelle.

Führung der landw. Bücher.

Nach den Erfahrungen der früheren Jahre denken manche Landwirte erst unmittelbar vor Beginn des neuen Wirtschaftsjahres daran, daß sie die Buchstelle der D. L. G. in Anspruch nehmen wollen, um ihre Buchführung zu verbessern, und veranlassen dadurch ein Zusammendrängen der Arbeiten, die zur Neueinrichtung der Buchführung nötig sind, was ihre Durchführung erschwert oder beeinträchtigt. Deshalb möchten wir hiermit an unsere Mitglieder die Bitte richten, etwa gewünschte Mitwirkung unserer Buchstelle zur Umgestaltung der Buchführung möglichst schon im Laufe des Mai oder anfangs Juni anzumelden.

Zugleich wird darauf aufmerksam gemacht, daß nicht überall der zweckmäßigste Termin zum Beginn des landwirtschaftlichen Rechnungsjahres der 1. Juli ist, daß vielmehr nur bei am 1. Juli beginnenden Pachtungen oder unter sonstigen besonderen Verhältnissen dieser Tag den Vorzug verdient, während sonst der 1. Juni mit seinen geringen Beständen, z. B. an Heu, vorzuziehen ist, zumal da im Laufe des Juni der Landwirt am ehesten noch Zeit findet, sich mit Abschlußfragen zu beschäftigen.

Anträge auf Anfertigung der Abschlüsse, Revisionen der Bücher und auch auf Führung der Bücher nach Wochenberichten sind an die Buchstelle der D. L. G. zu richten.

Bekanntmachung der Futterstelle.

Ankauf von Eisenvitriol zur Hederichbespritzung.

(Wiederholt.)

Die Verwendung von Eisenvitriol zur Bespritzung von Hederich hat von Jahr zu Jahr größere Ausdehnung erfahren. Wir empfehlen deshalb unseren Mitgliedern, die auch in diesem Jahre wieder den Hederich mit Eisenvitriol bekämpfen, oder die zum ersten Male einen Versuch anstellen wollen, recht frühzeitig zu bestellen. Wir bitten, uns Anfragen zu übermitteln, damit wir Angebote mit billiger Preisangabe machen können.

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, Futterstelle.

Aus der D. L. G.

Von der bevorstehenden Ausstellung.

Die **Butterausstellung** wird wieder eine recht starke Beschickung aufweisen, denn es werden insgesamt 517 Proben gezeigt werden. Die meisten Aussteller werden frische gesalzene Butter aus saurem Rahm oder aus saurer Milch zur Vorführung bringen, denn davon sind 399 Proben angemeldet. An frischer, ungesalzener Butter aus saurem Rahm oder aus saurer Milch kommen 99 Proben zur Ausstellung. An Butter aus süßem Rahm, ungesalzen, erscheinen insgesamt 16 Proben, gesalzen 3 Proben. Um den Besuchern Kenntnis von dem Geschmack der ausgestellten Ware zu geben, ist auch in Düsseldorf mit der Butterausstellung eine **Kostprobe** verbunden. Zu dieser sind von den ausgestellten Butterproben 95 angemeldet, und zwar vorwiegend frische gesalzene Butter aus saurem Rahm oder aus saurer Milch.

Die **Anmeldungen zu den Haupt- und Vorprüfungen** sind auch in diesem Jahre zahlreich eingegangen; von kleinen Spirituslampen sind 11 Modelle, Kleinmotoren 9 Modelle und Aufzüge für Heu- und Halmfrüchte 13 Modelle zur Hauptprüfung angemeldet; Abbildungen von solchen Aufzügen werden übrigens auch auf der Ausstellung innerhalb der Sonderausstellung für Landarbeit vorgeführt werden. Zur Vorprüfung angemeldet sind 78 Geräte, sodaß die Geräteneuheiten auch in diesem Jahre wieder in großer Zahl vertreten sein werden.

Die **Geflügel-Abteilung** wird in der Gruppe, in welcher nur die Tiere untereinander in Wettbewerb ausgestellt werden, keine übermäßig große Beschickung zeigen. Denn es werden von Hühnern 499 Nummern, von Junggeflügel 17, von Enten 47, von Gänsen 8, von Truthühnern 27 und von Tauben 61 Nummern gezeigt werden, insgesamt also 659 Nummern. Hiermit bleibt die Ausstellung hinter dem Durchschnitt der früheren Ausstellungen zurück, welcher 998 beträgt. Aber die Ausstellung verspricht trotzdem, interessant zu werden, da zu der oben genannten Abteilung noch diejenige hinzukommt, welche Darstellungen von Geflügelzüchtereien und Einrichtungen für ländliche Geflügelhaltung betrifft; dazu kommen Brutmaschinen, Versandkartons, Aufzuchtapparate, Futterproben und Medikamente.

Die mit der Geflügelabteilung verbundene **Kaninchen-Ausstellung** wird mit 198 Nummern beschickt werden.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wölbling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstraße 14.

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

22. Jahrgang. Berlin, den 11. Mai 1907. Stück 19.

Diese „Mitteilungen“ erscheinen am Sonnabend jeder Woche.
Die „Mitteilungen“ werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 M bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

21. Wanderausstellung zu Düsseldorf vom 6. bis 11. Juni 1907.

Wohnungsnachweis: Emil Heß, Welt-Reisebureau, Düsseldorf, Wilhelmsplatz 10.
Anmeldetermin: Gegen einfaches Standgeld offen für lebende Gründungspflanzen bis zum 1. Juni.

Untersuchungen über die Zusammensetzung und düngende Wirkung der Wasserfäkalien aus der Stadt Posen.

Schlußbericht von Prof. Dr. Gerlach-Bromberg.

(Schluß.)

Ich wende mich nun zunächst zu den Ergebnissen derjenigen Versuche, welche in Marzellino, einem anderen Schlage in Eduardsfelde und Jersitz ausgeführt worden sind.

Sämtliche 3 Schläge enthalten auch leichten Boden, welcher aber wesentlich besser ist als derjenige, auf dem die bereits erwähnten Versuche in Eduardsfelde zur Ausführung gelangten.

Nachfolgende Zusammenstellung gibt wiederum über die Art der Düngung und die gewonnenen Ergebnisse Auskunft.

1901. Marzellino.

Frucht: Kartoffeln.
Düngung: 5 Ztr. gem. Ätzkalk auf $^1/_4$ ha, 4 Ztr. Kainit auf $^1/_4$ ha, 3 Ztr. Thomasmehl auf $^1/_4$ ha.

	Ertrag auf $^1/_4$ ha (Mittel aus den beiden Versuchen)
Parzelle 1a und b ohne Stickstoff	68,25 Ztr. Knollen
Parzelle 2a und b 20 cbm Wasserfäkalien im Herbst untergebracht	99,00 „ „
Parzelle 3a und b 20 cbm Wasserfäkalien im Dezember untergebracht	113,75 „ „
Parzelle 4a und b 20 cbm Wasserfäkalien im Januar auf den gefrorenen Acker gespritzt, im Frühjahr untergebracht	101,75 „ „
Parzelle 5a und b 20 cbm Wasserfäkalien im März ausgespritzt und untergebracht	101,20 „ „

1901. Marzellino.

Frucht: Hafer.
Grunddüngung: 5 Ztr. gem. Ätzkalk auf $^1/_4$ ha, 4 Ztr. Kainit auf $^1/_4$ ha, 3 Ztr. Thomasmehl auf $^1/_4$ ha.

	Ertrag auf $^1/_4$ ha (Mittel aus den beiden Versuchen)
Parzelle 1a und b ohne Stickstoff	5,3 Ztr. Körner
Parzelle 2a und b 20 cbm Wasserfäkalien im Herbst untergebracht	5,2 „ „
Parzelle 3a und b 20 cbm Wasserfäkalien im Dezember untergebracht	6,2 „ „
Parzelle 4a und b 20 cbm Wasserfäkalien im Januar auf den gefrorenen Acker gespritzt, im Frühjahr untergebracht	6,3 „ „
Parzelle 5a und b 20 cbm Wasserfäkalien im März ausgespritzt und untergebracht (Der Versuch soll stark unter der Dürre gelitten haben.)	5,3 „ „

1903.

Frucht: Kartoffeln.
Grunddüngung: $1^1/_2$ Ztr. konz. Kalisalz auf $^1/_4$ ha, 3 Ztr. Thomasmehl auf $^1/_4$ ha.

	Ertrag auf $^1/_4$ ha: Marzellino	Eduardsfelde	Mittel
	Mittel v. 2 Versuchen		
Parzelle 1a und b ohne Stickstoff	90,00	80,00	85,00 Ztr. Knollen
Parzelle 2a und b 60 cbm Wasserfäkalien im März ausgespritzt, sofort eingekrümmert	112,50	107,00	109,75 „ „

	Ertrag auf $1/4$ ha Marzellino	Eduardsfelde	
	Mittel v. 2 Versuchen		Mittel
Parzelle 3a und b 60 cbm Wasserfäkalien im März nach dem Krümmern ausgespritzt	125,00	110,00	117,50 Ztr. Knollen
Parzelle 4a und b 60 cbm Wasserfäfäkalien im April kurz vor dem Legen der Kartoffeln ausgespritzt u. eingekrümmert	120,00	108,00	114,00 „ „
Parzelle 5a und b 60 cbm Wasserfäkalien im April kurz vor dem Legen der Kartoffeln ausgespritzt, nicht eingekrümmert . .	122,50	111,00	116,75 „ „

1904. Marzellino.

Frucht: Roggen.

Grunddüngung: 1 Ztr. konz. Kalisalz auf $1/4$ ha, 3 Ztr. Thomasmehl auf $1/4$ ha.

	Ertrag von $1/4$ ha (Mittel v. 2 Versuchen)
Parzelle 1a und b ohne Stickstoff	5,50 Ztr. Körner
Parzelle 2a und b 60 cbm Wasserfäkalien, im Herbst vor dem Drillen	11,80 „ „
Parzelle 3a und b 60 cbm Wasserfäkalien im Herbst in drei Gaben als Kopfdüngung	10,00 „ „
Parzelle 4a und b 60 cbm Wasserfäkalien. Die Hälfte vor dem Drillen, die andere Hälfte als Kopfdüngung	11,80 „ „
Parzelle 5a und b 60 cbm Wasserfäkalien, im Frühjahr in zwei Gaben als Kopfdüngung	9,00 „ „

1904. Jersitz.

Frucht: Roggen.

Grunddüngung: 4 Ztr. Kainit auf $1/4$ ha, 3 Ztr. Thomasmehl auf $1/4$ ha.

	Ertrag von $1/4$ ha (Mittel v. 2 Versuchen)
Parzelle 1a und b ohne Stickstoff	16,8 Ztr. Körner
Parzelle 2a und b $2^1/_2$ kg Salpeterstickstoff im Herbst, $7^1/_2$ „ „ im Frühjahr	21,9 „ „
Parzelle 3a und b $2^1/_2$ kg Salpeterstickstoff im Herbst, 10 „ „ im Frühjahr	22,5 „ „
Parzelle 4a und b 20 kg Stickstoff in Wasserfäkalien vor der Bestellung ausgespritzt	20,4 „ „
Parzelle 5 a und b 20 kg Stickstoff in Wasserfäkalien im Dezember ausgespritzt	21,1 Ztr. Körner
Parzelle 6a und b 20 kg Stickstoff in Wasserfäkalien im Februar und Mai ausgespritzt .	22,9 „ „

Aus obigen Zahlen berechnen sich folgende Mehrerträge auf den Hektar:

1901. Marzellino.

Durch 80 cbm Wasserfäkalien im Herbst untergebracht	61,50 dz Kartoffeln
Durch 80 cbm Wasserfäkalien im Dezember untergebracht. . . .	91,00 „ „
Durch 80 cbm Wasserfäkalien im Januar auf den gefrorenen Acker gespritzt, im Frühjahr untergebracht.	67,00 „ „
Durch 80 cbm Wasserfäkalien im März ausgespritzt und untergebracht.	65,90 „ „

1901. Marzellino.

Durch 80 cbm Wasserfäkalien im Herbst untergebracht	— 0,2 dz Haferkörner
Durch 80 cbm Wasserfäkalien im Dezember untergebracht. . . .	1,8 „ „
Durch 80 cbm Wasserfäkalien im Januar auf den gefrorenen Acker gespritzt, im Frühjahr untergebracht.	2,0 „ „
Durch 80 cbm Wasserfäkalien im März ausgespritzt und untergebracht.	0,0 „ „

1903. Marzellino und Eduardsfelde.

	(Mittel)
Durch 240 cbm Wasserfäkalien im März ausgespritzt, sofort eingekrümmert.	49,50 dz Kartoffeln
Durch 240 cbm Wasserfäkalien im März nach dem Krümmern ausgespritzt	65,00 „ „
Durch 240 cbm Wasserfäkalien im April kurz vor dem Legen der Kartoffeln ausgespritzt und eingekrümmert	58,00 „ „
Durch 240 cbm Wasserfäkalien im April kurz vor dem Legen der Kartoffeln ausgespritzt, nicht eingekrümmert	63,50 „ „

1904. Marzellino.

Durch 240 cbm Wasserfäkalien im Herbst vor dem Drillen . . .	12,6 dz Roggenkörner
Durch 240 cbm Wasserfäkalien im Herbst in drei Gaben als Kopfdüngung	9,0 „ „
Durch 240 cbm Wasserfäkalien. Die Hälfte vor dem Drillen, die andere Hälfte als Kopfdüngung	12,6 „ „
Durch 240 cbm Wasserfäkalien im Frühjahr in zwei Gaben als Kopfdüngung	7,0 „ „

1904. Jersitz.

Durch 80 kg Stickstoff in Wasserfäkalien vor der Bestellung . .	7,2 dz	Roggenkörner
Durch 80 kg Stickstoff in Wasserfäkalien i. Dezember ausgespritzt	8,6 „	„
Durch 80 kg Stickstoff in Wasserfäkalien zur Hälfte im Februar und Mai ausgespritzt	12,2 „	„
Durch 10 kg Salpeterstickstoff im Herbst, 30 kg Salpeterstickstoff im Frühjahr.	10,2 „	„
Durch 10 kg Salpeterstickstoff im Herbst, 40 kg Salpeterstickstoff im Frühjahr.	11,4 „	„

Führt man dieselbe Rechnung wie bei den ersten Versuchen aus, so ergibt sich folgende Verwertung des Stickstoffes in 1 cbm Wasserfäkalien:

1901 Marzellino	Kartoffeln	1,38—2,05 *M*	1,61 *M*
1901 Marzellino	Hafer	— 0,04—0,35 „	0,18 „
1903 Marzellino u. Eduardsfelde	Kartoffeln	0,37—0,49 „	0,44 „
1904 Marzellino	Roggen	0,39—0,71 „	0,58 „
		Mittel	0,70 *M*

Die Verwertung des Fäkalienstickstoffes beträgt bei diesen Versuchen hiernach im Mittel 0,70 *M*. Sie ist wesentlich höher als bei den früheren Versuchen; höchstwahrscheinlich weil der Schlag, auf welchem letztere ausgeführt worden sind, bedeutend leichter und trockener ist. Im ganzen wurden 34 Einzelversuche angestellt. Die Verwertung des Stickstoffes in 1 cbm Wasserfäkalien, welche nach dem Eduardsfelder System ausgespritzt waren, schwankte zwischen — 0,04 und 2,06 *M*. Sie stellte sich im Durchschnitt auf 0,55 *M*.

Bei den Versuchen in Jersitz wurde der Stickstoff der angewandten Wasserfäkalien genau bestimmt und der Düngung zugrunde gelegt. Wir verwerteten hier im Jahre 1904 beim Roggen

1 kg Fäkalienstickstoff kurz vor der Bestellung ausgespritzt mit	1,22 *M*
1 kg Fäkalienstickstoff i. Dezemb. ausgespritzt mit	1,45 „
1 kg Fäkalienstickstoff zur Hälfte im Februar und März ausgespritzt mit.	2,06 „
Mittel	1,58 *M*

Das ist eine recht hohe Verwertung; aber da es sich nur um eine Versuchsreihe mit einer Frucht handelt, so dürfte es gewagt sein, diese Zahl weiteren Berechnungen zugrunde zu legen. Leider ist es nicht möglich gewesen, die in Eduardsfelde und Marzellino verteilten Stickstoffmengen in den Wasserfäkalien in jedem Falle genau festzustellen. Ihr Gehalt an wertvollen Pflanzennährstoffen schwankt recht bedeutend, und es hätte demnach von jeder zum Ausspritzen kommenden Menge Wasserfäkalien vorher eine gute Durchschnittsprobe entnommen und untersucht werden müssen. Das war nicht ausführbar. Es konnten immer nur Stichproben aus dem Sammelbassin entnommen werden, und hiernach enthielten die bei den Versuchen in Marzellino und Eduardsfelde ausgespritzten Wasserfäkalien $^1/_2$ kg Stickstoff in 1 cbm. Demnach würde das Kilo Fäkalienstickstoff bei den angeführten 34 Versuchen mit

1,10 *M*

verwertet worden sein.

Interessant und für weitere Berechnungen von Bedeutung war es, festzustellen, wie hoch sich unter gleichen Verhältnissen die Anwendung von 1 kg Stickstoff in den künstlichen Düngemitteln, schwefelsaurem Ammoniak und bes. Chilesalpeter, bezahlt gemacht hat.

Wir verwerteten 1 kg dieses Stickstoffes

1901	in Eduardsfelde	zu	Kartoffeln	mit 1,98 *M*
1902	„ „	„	Hafer	„ 2,16 „
1903	„ „	„	Roggen	„ 3,88 „
1904	„ „	„	Futterrüben	„ 1,30 „
1905	„ „	„	Gerste	„ 3,54 „
1906	„ „	„	Roggen	„ 3,69 „
1904	„ Jersitz. . .	„	Roggen	„ 3,26 „
				im Mittel 2,83 *M*.

Es ergibt sich demnach folgendes Wertverhältnis

Stickstoff in den künstlichen Düngemitteln [illegible] (bes. Chilesalpeter	100
Stickstoff in den Wasserfäkalien	40

Bei den Versuchen in Vegetationsgefäßen stellte sich das Wirkungsverhältnis wie 100 : 95. Die Ausnutzung des Fäkalienstickstoffes auf dem Felde ist demnach bedeutend geringer als bei Gefäßversuchen. Es ist anfangs bereits kurz darauf hingewiesen worden, welche Umstände diese unvollkommene Wirkung des Fäkalienstickstoffes auf dem Felde im Vergleich zum Salpeterstickstoff bedingen. Die Hauptsache ist, daß die Fäkalien dort nicht sofort tiefer untergebracht werden können und bei dem Lagern auf oder in den obersten Schichten des Bodens bedeutende Verluste an Stickstoff durch Verdunstung von Ammoniak erleiden. Die Überführung des wasserlöslichen Stickstoffs der Fäkalien in Ammoniakstickstoff geht sehr schnell vor sich, dagegen ist die Absorptionsfähigkeit der leichten und leichteren Böden, auf welchen die Versuche ausgeführt worden sind, nach unseren Versuchen recht gering. Diese beiden Umstände bedingen starken Verlust und demgemäß eine mangelhafte Verwertung des Fäkalienstickstoffes im Vergleich zum Salpeterstickstoff, welcher sich nicht verflüchtigt. Allerdings wird dieser Nährstoff in den leichten Böden noch stärker ausgewaschen als der Ammoniakstickstoff. Da jedoch der Chilesalpeter entweder kurz vor der Bestellung oder als Kopfdüngung angewandt wird, so ist dieser Nachteil nicht so ins Gewicht fallend. Bei dem heutigen Preise von rund 1,40 *M* für das Kilo Salpeterstickstoff würde der Landwirt demnach

$$\frac{1{,}40\ .\ 40}{100}\quad 0{,}56\ M$$

für das Kilo Fäkalienstickstoff zahlen können.

Wir haben uns im vorhergehenden ausführlich mit der Wirkung des Stickstoffes in den Wasserfäkalien beschäftigt, da dieser Nährstoff am teuersten und in größter Menge in jenem Düngemittel vorhanden ist. Immerhin enthält dasselbe in Betracht kommende Anteile Phosphorsäure und Kali. Unsere Untersuchungen ergaben in 1 cbm Wasserfäkalien

90—260 g Phosphorsäure	im Mittel 180 g Phosphorsäure
190—270 g Kali	im Mittel 220 g Kali

Über den Wirkungswert dieser Nährstoffe sind durch uns nicht besondere Versuche angestellt worden, doch lehren anderweitig ausgeführte Untersuchungen, daß man die Wirkung der Phosphorsäure in den Fäkalien derjenigen der zitr.-löslichen Phosphorsäure des Thomasmehls und die des Kalis derjenigen dieses Stoffes in den Kalisalzen gleichsetzen kann.

Es ergibt sich dann folgende Rechnung:

0,50 kg	Stickstoff zu 0,56 *M* für 1 kg	0,28 *M*
0,18 „	Phosphorsäure zu 0,29 *M* für 1 kg	0,05 „
0,22 „	Kali zu 0,18 für 1 kg	0,03 „
		0,36 *M*

D. h. bei dem heutigen Preise der künstlichen konz. Düngemittel besitzt ein Kubikmeter Wasserfäkalien der Stadt Posen von obiger Zusammensetzung und sofern er nach dem Eduardsfelder System angewandt wird, einen Düngerwert von 36 Pf.

Wie hoch ist die Bespritzung der Felder nach dem Eduardsfelder System möglich, ohne die Wirkung der Wasserfäkalien herabzusetzen?

Bei der Besprechung über die Fäkalien-Verteilungsanlage in Eduardsfelde, welche am 18. Oktober 1900 in Posen stattfand, wurde auch die Frage aufgeworfen, wie hoch mit der Bespritzung gegangen werden kann, ohne eine Vergeudung von Stickstoff zu treiben. Professor Stutzer erklärte es damals für unbedenklich, bis zu 200 cbm für Hektar und Jahr aufzubringen. In dieser Menge würden 100 kg Stickstoff enthalten sein, welche nach unseren Versuchen die Wirkung einer Salpeterstickstoffdüngung von 40 kg auf den Hektar ausüben müßten. Derartige Stickstoffgaben in Form künstlicher konz. Düngemittel sind in der Landwirtschaft, z. B. bei Zuckerrüben, nichts Außergewöhnliches. Man geht über diese Mengen in der Praxis noch hinaus. Bei unseren Versuchen wurden

bei Roggen	bis zu	360	cbm	Wasserfäkalien	für 1	ha,
„ Gerste	„ „	360	„	„	„	„
„ Hafer	„ „	180	„	„	„	„
„ Kartoffeln	„ „	240	„	„	„	„
„ Futterrüben	„ „	720	„	„	„	„

gegeben, und die erzielten Ergebnisse waren nicht ungünstig. Sicher hätten Hafer und Kartoffeln noch höhere Gaben vertragen. Eine Verschlechterung der stark bespritzten Versuchsparzellen ist in den sechs Jahren sicher nicht eingetreten. Der Zeitraum ist allerdings zu kurz, um weitere Schlüsse zu ziehen.

Zu welcher Zeit werden die Wasserfäkalien am besten ausgespritzt?

Um zu entscheiden, ob der Zeitpunkt des Ausspritzens einen wesentlichen Einfluß auf die Wirkung der Wasserfäkalien, besonders des darin enthaltenen Stickstoffes, ausübt, lassen sich die Ergebnisse der in Marzellino, Eduardsfelde und Jersitz ausgeführten Versuche benutzen, welche bereits auf Seite 178 und 179 angeführt worden sind. Ich wiederhole die wesentlichsten Zahlen in einer etwas anderen, für diesen Zweck geeigneteren Zusammenstellung.

1. Kartoffeln. 1901 Marzellino.

Der Mehrertrag vom Hektar stellte sich bei Anwendung von 80 cbm Wasserfäkalien

1. im Herbst ausgespritzt und untergebracht auf	61,50 dz	Knollen
2. im Dezember ausgespritzt und untergebracht auf	91,00 „	„
3. im Januar ausgespritzt, im Frühjahr untergebracht auf	67,00 „	„
4. im März ausgespritzt, im Frühjahr untergebracht auf	65,90 „	„

1903. Marzellino und Eduardsfelde.

Der Mehrertrag vom Hektar stellte sich bei einer Düngung mit 240 cbm Wasserfäkalien auf den Hektar

	(Mittel beider Versuche)	
1. im März ausgespritzt und eingekrümmert auf	49,50 dz	Knollen
2. im März ausgespritzt und eingekrümmert auf	65,00 „	„
3. kurz vor dem Legen der Kartoffeln (April) ausgespritzt und sofort eingekrümmert	58,00 „	„
4. kurz vor dem Legen der Kartoffeln (April) ausgespritzt und nicht eingekrümmert	63,50 „	„

2. Roggen. 1904 Marzellino.

Der Mehrertrag vom Hektar stellte sich bei einer Düngung mit 240 cbm Wasserfäkalien auf den Hektar

1. im Herbst vor der Bestellung ausgespritzt	12,6 dz	Körner
2. im Winter in drei Gaben als Kopfdüngung ausgespritzt	9,0 „	„
3. die Hälfte vor der Bestellung, die andere Hälfte als Kopfdüngung im Frühjahr ausgespritzt	12,6 „	„
4. im Frühjahr (März und April) ausgespritzt	7,0 „	„

1904. Jersitz.

Der Mehrertrag vom Hektar stellte sich bei einer Düngung von 80 kg Wasserfäkalienstickstoff auf den Hektar

1. vor der Bestellung ausgespritzt	7,2 dz	Körner
2. im Dezember ausgespritzt	8,6 „	„
3. zur Hälfte im Februar, zur Hälfte im März ausgespritzt	12,2 „	„

Der Versuch mit Sommerung (Hafer) hat leider durch die Dürre so stark gelitten, daß sich im vorliegenden Falle keine Schlüsse aus ihm ziehen lassen.

Sieht man von diesem Versuch ab, so ergibt sich in allen Fällen eine recht beachtenswerte Wirkung des Stickstoffes in den Wasserfäkalien; aber es läßt sich aus den gewonnenen Zahlen nicht erkennen, zu welchem Zeitpunkt die Anwendung beim Roggen bzw. bei den Kartoffeln am vorteilhaftesten gewesen ist. Sicher spielt hierbei das Wetter und die Vorfrucht eine große Rolle, und es würde weiterer eingehender Versuche bedürfen, um deren Einfluß kennen zu lernen. Dagegen zeigen die gewonnenen Ergebnisse, daß der Landwirt bei der Düngung mit Fäkalien nicht an eine kurze Spanne Zeit gebunden ist, sondern dieses Düngemittel mit Nutzen kürzere oder längere Zeit vor der Einsaat, sowie als Kopfdüngung anwenden kann.

Bekanntmachungen des Vorstandes.

Erscheinen der 1. Lieferung des Jahrbuches.

Die erste Lieferung des diesjährigen Jahrbuches, welche die Verhandlungen der Winterversammlungen enthält, ist erschienen und wird im Laufe dieser und der nächsten Woche an die Mitglieder versandt. Sollte bis zum 19. Mai die Lieferung nicht eingetroffen sein, bitten wir, Beschwerde bei uns einzureichen.

Betr. Schauverzeichnisse.

Die Schauverzeichnisse (Kataloge) der Düsseldorfer Ausstellung erscheinen am Sonnabend, den 18. Juni. Vorbestellungen werden schon jetzt angenommen, wir bitten aber, der Bestellung den Betrag (1 *M* für das Hauptverzeichnis, 50 Pf Porto; 50 Pf für das Vorprüfungsverzeichnis, 10 Pf Porto) gleich beizufügen.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wölbling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstraße 14
Diesem Stück der „Mitteilungen" liegt 1 Extrabeilage der Firma Gustav Drescher, Halle a. S. bei.

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

22. Jahrgang. Berlin, den 18. Mai 1907. Stück 20.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.
Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

21. Wanderausstellung zu Düsseldorf vom 6. bis 11. Juni 1907.

Wohnungsnachweis: Emil Heß, Welt-Reisebureau, Düsseldorf, Wilhelmsplatz 10.
Anmeldetermin: Gegen einfaches Standgeld offen für lebende Gründungspflanzen bis zum 1. Juni.

Das sog. Gesetz vom abnehmenden Bodenertrag.

Von Prof. Dr. Waterstradt-Breslau.

In einer längeren Untersuchung[1]) hatte ich vor einiger Zeit obiges Thema behandelt. Da sich nun hieran vielfach Erörterungen geknüpft haben, hielt ich es für notwendig, die Ergebnisse einer Nachprüfung zu unterziehen, soweit sich hierfür neuer Beobachtungsstoff bot. Zu diesem Zweck standen die in der Buchstelle der D. L. G. gesammelten Buchführungsergebnisse (Durchschnitte mehrerer Jahre aus dem Jahre 05 06) zur Verfügung. Da nun die Frage nicht nur eine theoretische, sondern auch eine große praktische Bedeutung hat, dürfte ein Bericht über die Hauptergebnisse an dieser Stelle gerechtfertigt sein.

Das Gesetz vom abnehmenden Bodenertrag oder das Bodengesetz, wie es kurzweg auch genannt wird, wurde zuerst von Turgot entwickelt und besagt: auf derselben Bodenfläche ist unter sonst gleichen Umständen ein höherer Rohertrag nur zu gewinnen unter verhältnismäßig noch mehr steigendem Arbeits- und Kapitalsaufwand oder mit anderen Worten: der Rohertrag eines Grundstückes wächst bei gleich bleibenden sonstigen Bedingungen nicht im gleichen Verhältnis wie der Aufwand an Kapital und Arbeit, sondern in einem geringeren.

Nun ist nicht gut anzuzweifeln, daß eine in diesem Sinne wirkende Hemmung auf die landwirtschaftliche Rohstofferzeugung, soweit sie die Ackerkultur betrifft, wirken kann; gleichzeitig lehrt aber auch die Erfahrung und eine einfache Erwägung, daß, um nur eine Tatsache herauszugreifen, unsere bisher stetig fortgeschrittene Naturerkenntnis eine Aufhebung dieser Hemmung verursacht haben muß. Es ist aber auch ebensowenig anzuzweifeln, daß es sich bei diesem Problem um eine der wichtigsten grundlegenden Tatsachen für die wirtschaftliche Seite des Landbaues handelt. In der Literatur finden sich die widersprechendsten Anschauungen über diese Frage.

Vom Standpunkt der Landwirtschaft aus ist zunächst nur die Frage von Bedeutung: inwieweit *praktisch* eine *Wirksamkeit* des Bodengesetzes festzustellen ist. Diese Frage ist nun meines Erachtens auf dem Wege theoretischer Erörterung nicht zu beantworten; sondern nur auf dem Wege der Erfahrung, in diesem Falle also genauer Beobachtung der Wirklichkeit, wird eine Lösung gefunden werden können.

Der Ausgangspunkt für meine Untersuchungen und insbesondere für deren Methode war die Erwägung, daß, wenn das Bodengesetz praktisch wirksam sei, man diese Tatsache auch zahlenmäßig müsse zum Ausdruck bringen können, und zwar in der Form, daß an einem der Wirklichkeit entnommenen Beobachtungsmaterial (Buchführung) festzustellen sei, ob der Rohertrag, bezogen auf gleiche Aufwandseinheiten, bei steigendem Aufwande verhältnismäßig abnehme. Ganz einwandsfrei und genau wird diese Frage nur zu untersuchen sein in einem für diese Zwecke eingerichteten Versuchsbetrieb. Da nun derartige Ergebnisse vorläufig nicht zur Verfügung stehen und nicht zu erwarten sind, so blieb nur der Weg, anderweitiges Beobachtungsmaterial zu beschaffen. Hierfür standen in erster Linie die Ergebnisse der Buchstelle der D. L. G. zur Verfügung. Ferner war das von *Howard* in seiner Schrift „Die Produktionskosten der wichtigsten Feldfrüchte" veröffentlichte Material hierfür verwendbar, es wurden untersucht die Ergebnisse für Weizen, Roggen, Kartoffeln und Zuckerrüben; hier sind nur die für Weizen nachgewiesen, die andern Früchte zeigen genau dasselbe Bild. Schließlich wurden noch einige Ergebnisse aus einzelnen Betrieben einen längeren Zeitraum hindurch in die Untersuchungen mit einbezogen. Da nun mit Ausnahme der Howardschen Zahlen grundsätzlich die Gesamtergebnisse des Betriebes für diesen Zweck Verwendung finden mußten, so war für diese Einzelbetriebe die notwendige vergleichbare Grundlage nicht vorhanden insofern, als hier sinkende Preise für die Erzeugnisse des Ackerbaues und steigender Arbeitslohn wirkten. Dagegen glaubte ich berechtigt zu sein anzunehmen, daß bei den Ergebnissen der Buchstelle der D. L. G. und Howards bei Feststellung durchschnittlicher Gruppen gleiche mittlere Verhältnisse vorlägen, also die für die Untersuchung notwendige vergleichbare Grundlage vorhanden sei. Von den Einzelbetrieben sind hier die Ergebnisse der Herrschaft Brody mit aufgeführt.

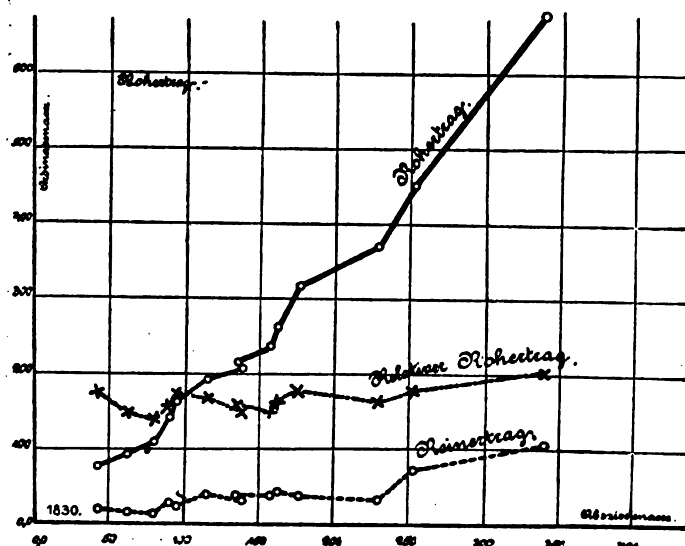
Für die Untersuchungen wurden die Geldroherträge benutzt mit Ausnahme der Ergebnisse der Buchstelle 1902

[1]) *Waterstradt*. Das „Gesetz vom abnehmenden Bodenertrag" im landw. Betriebe, Thünen-Archiv, I. Bd. S. 639 ff.

und Howards. Hier standen die wirklichen Roherträge zur Verfügung.

Der Rohertrag wird in seiner Höhe ausschlaggebend beeinflußt von demjenigen Aufwand, der sich zusammensetzt aus Arbeitslohn einerseits und Saatgut, Düngemitteln, Futtermitteln u. s. w., hier als sachlicher Aufwand bezeichnet Die Summe dieser Aufwandsteile habe ich der Kürze halber als umlaufendes Kapital bezeichnet und glaube einen geeigneten Maßstab für die Ergebnisse in dem relativen Rohertrag gefunden zu haben; dieser ist ausgedrückt in Prozenten des Aufwandes, bezogen auf den Rohertrag. Es muß also, wenn eine Wirksamkeit des Bodengesetzes festgestellt werden soll, bei steigendem Rohertrag oder bei steigendem Aufwand ein Kleinerwerden des relativen Rohertrages eintreten. Es sind überall Durchschnitte der gesamten Beobachtungen dargestellt. Zur besseren Veranschaulichung der Ergebnisse habe ich diese noch graphisch dargestellt. Auch in diesen Darstellungen kommt überall das Ergebnis in der Kurve zum Ausdruck, welche den relativen Rohertrag darstellt.

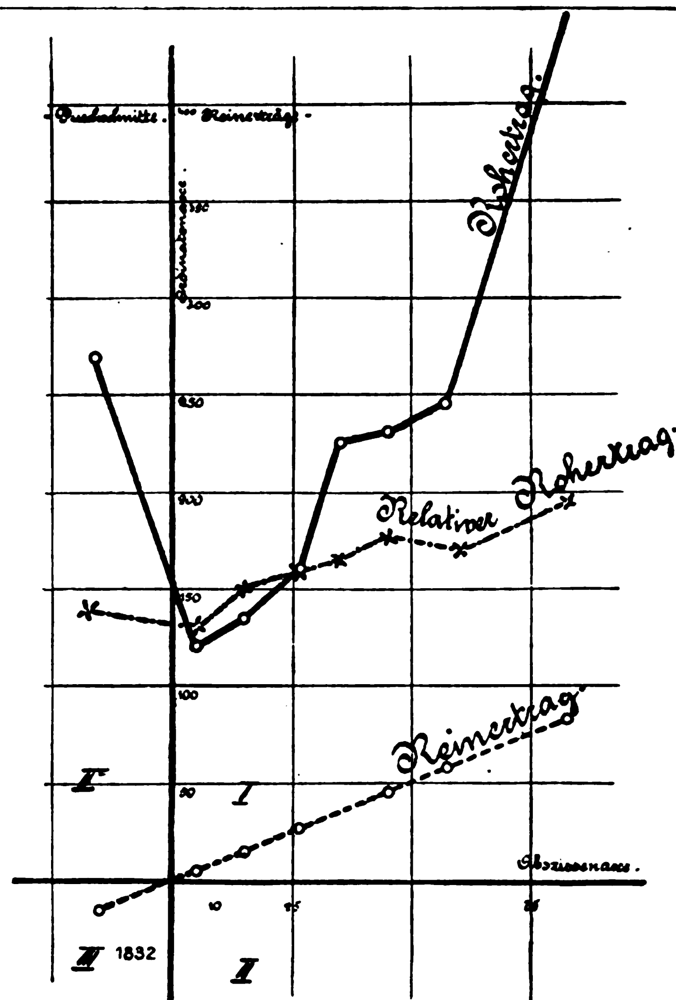
Uebersicht I enthält die Nachweisungen über den Roh- und den Reinertrag. Der Rohertrag steigt in den absoluten Zahlen ganz allgemein mit dem umlaufenden Kapital. In derselben Weise ist jedoch, wenn auch unterbrochen, eine Steigerung des relativen Rohertrages erkennbar, es sind also die Rohertragseinheiten mit steigendem Aufwand nicht kleiner, sondern größer geworden, somit die Wirksamkeit des Bodengesetzes ausgeschaltet. Dies tritt noch schärfer zutage in den Ergebnissen der Tafel 1.



Tafel 1.
Auf der Abszissenachse ist das umlaufende Kapital und auf der Ordinatenachse Rohertrag, relativer Rohertrag und Reinertrag abgetragen. Relativer Rohertrag = Rohertrag auf 100 *M* des umlaufenden Kapitals.

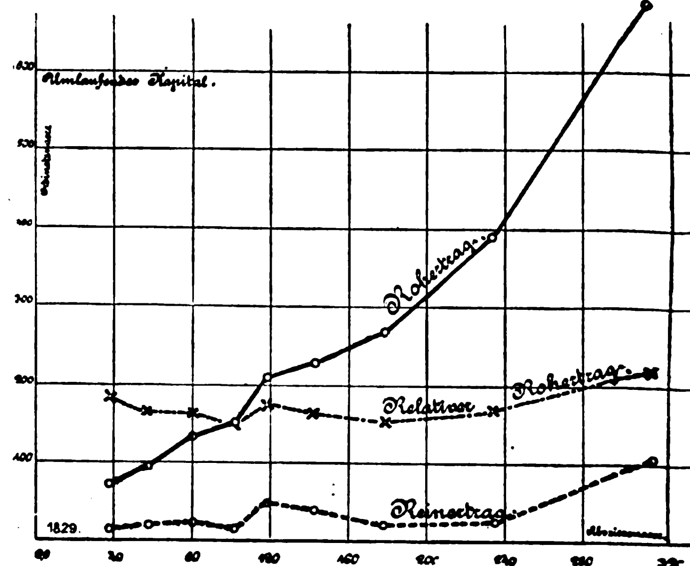
Da nun der Rohertrag privatwirtschaftlich betrachtet nicht Selbstzweck ist, sondern nur Mittel zum Zweck eines möglichst hohen nachhaltigen Reinertrages, schien es notwendig, zu untersuchen, wie sich bei steigendem Reinertrag Rohertrag und Aufwand verhalten (Uebers. I, Tafel 2.) Im allgemeinen ist mit Steigen des Reinertrages auch eine Steigerung des Rohertrages und des zugehörigen Aufwandes erkennbar, gleichzeitig aber eine noch schärfer hervortretende Steigerung des relativen Rohertrages. Also auch hier ist die Wirksamkeit des Bodengesetzes nicht nachweisbar.

Nun könnte eingewendet werden, daß diese Tatsachen vielleicht nicht zutreffen würden für eine Untersuchung bei steigendem



Tafel 2.
Auf der Abszissenachse ist der Reinertrag und auf die Ordinatenachse Rohertrag, relativer Rohertrag und Reinertrag abgetragen. Die Verluste im III. und IV. Quadranten.

Aufwande; um diesem zu begegnen, habe ich in Uebers. II und III den Aufwand und seine Teile in Durchschnittsgruppen abgestuft dargestellt. Hier ist zunächst für das umlaufende Kapital (Tafel 3) wiederum eine Steigerung des relativen Rohertrages festzustellen, ebenso zeigt der Aufwand für



Tafel 3.

Uebersicht I.

Rohertrag												Reinertrag							
Buchstelle 02/03				Buchstelle Durchschnitt				Howard. Weizen 1 Ztr. 8 M.				Buchstelle 02/03				Buchstelle Durchschnitt			
Durchschnittlicher Rohertrag M	Umlaufendes Betriebs-Kapital M	Reinertrag M	Relativer Rohertrag in % des umlaufenden Kapitals	Rohertrag M	Umlaufendes Kapital M	Reinertrag M	Relativer Rohertrag in % des umlaufenden Kapitals	Rohertrags-Durchschnitt Ztr.	Rohertrags-Durchschnitt M	Umlaufendes Kapital M	Relativer Rohertrag in % des umlaufenden Kapitals	Reinertrag M	Rohertrag M	Umlaufendes Kapital M	Relativer Rohertrag in % des umlaufenden Kapitals	Reinertrag M	Rohertrag M	Umlaufendes Kapital M	Relativer Rohertrag in % des umlaufenden Kapitals
131,8	118,5	9,9	111	75,0	43,2	17,2	175	29,4	235,2	188,4	125	—39,5	266,4	219,9	121	—15,8	268,5	191,3	140
192,0	169,6	24,6	114	91,5	62,2	14,5	148	33,3	266,4	226,0	118	—8,1	304,7	244,8	125	5,7	121,7	92,7	131
237,6	173,3	12,4	137	107,7	79,1	11,7	136	36,1	288,8	225,8	128	+5,5	303,7	282,8	108	15,9	135,8	90,2	151
264,6	214.4	16,2	123	140,8	90,0	26,1	155	38,6	308,8	248,0	125	13,1	224.6	182,7	123	26,4	161,9	100,1	161
299,9	242,4	42,8	124	163,3	95,3	24,3	171	41,3	330,4	243,1	136	21,5	408,0	299,5	136	34,7	226,6	136,6	166
336,9	263,3	56.8	128	193,4	115,7	39,4	168	43,7	349,6	248,6	140	41,3	243 5	177,3	138	46,1	231,9	130,0	178
375,9	287,2	43,7	131	207,4	138,4	30,0	150	46,2	369,6	240,3	154	61,4	288,8	209,6	138	56,9	246,2	143,8	171
430,0	301,0	37,3	143	215,0	135,5	38,8	159	48,6	388,8	251,7	154	83,8	354,2	254 9	139	84,2	465,4	238,4	196
452,4	336,1	47,2	135	235,4	157,5	37,1	150	51,0	408,0	260,8	156	117,0	349,0	250,8	139				
570,8	438,9	8,5	130	263,7	163,4	40,3	161	54,1	432,8	273,8	158								
808,0	448,0	17,0	181	317,6	177,1	36,9	179	56,4	451,2	259,1	174								
				370,0	230,1	33,2	161	58,5	468,0	313 2	150								
				454,0	252,7	71,9	179	61,4	491,2	293,7	164								
				688,6	341,4	105,3	202	67,6	540,8	282,7	197								
								73,3	586,4	322,9	182								

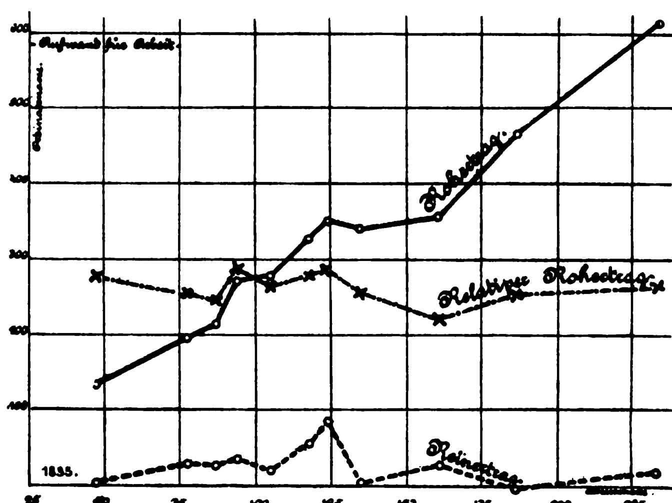
Uebersicht II.

Umlaufendes Kapital								Aufwand für Arbeit							
Buchstelle 02/03				Buchstelle Durchschnitt				Buchstelle 02/03				Buchstelle Durchschnitt			
Umlaufendes Kapital M	Rohertrag M	Reinertrag	Relativer Rohertrag in % des umlaufenden Kapitals	Umlaufendes Kapital M	Rohertrag M	Reinertrag	Relativer Rohertrag in % des umlauf. Kapitals	Aufwand für Arbeit M	Rohertrag M	Reinertrag M	Relativer Rohertrag in % des Aufwandes für Arbeit	Aufwand für Gehalt und Lohn M	Rohertrag M	Reinertrag M	Relativer Rohertrag in % des Aufwandes für Gehalt und Lohn
104,7	130,5	12,1	124	39,2	71,1	14,7	183	47,7	133,5	1,1	278	26,3	78,9	15,4	304
124.4	153 4	16,1	124	58,5	94,6	18,9	163	77,4	196,6	28,9	255	35,1	107,6	16,3	308
157.8	217,7	38,4	138	80.6	130,4	22,9	161	86,9	213,0	25.9	245	45,2	173,1	27,5	386
187.1	234 0	— 12,4	125	102,2	148,4	13,1	146	94,0	270,5	34,2	288	55,5	208,0	37,2	378
214,7	271,6	54,0	126	119.7	208,0	46,9	173	104,9	277,5	18,4	264	65,7	171,4	31,6	261
259,2	361,9	62,1	139	142,6	229,4	37,4	162	117,7	329,9	54.6	279	76,3	220,3	32,1	290
284,8	365 9	22.9	128	178,6	268,7	20,6	151	123,4	352,1	87,7	286	89,4	288,7	40,8	325
318,6	370,5	13,2	116	235,6	391,1	24,7	167	134,4	341,0	3,5	255	127,8	417,4	31,3	326
411 8	514,6	1,1	125	314,4	688,6	105,3	219	160,6	355,7	26.4	221				
456,6	685,0	16,6	150					185,5	468.7	— 2,0	253				
								232,5	612,5	16,6	264				

Uebersicht III.

Sachlicher Aufwand								Düngungs-Aufwand					
Buchstelle 02/03				Buchstelle Durchschnitt				Buchstelle 02/03			Howard		
Sachlicher Aufwand M	Rohertrag M	Reinertrag M	Relativer Rohertr. in % des sachlichen Aufwandes %	Sachlicher Aufwand M	Rohertrag M	Reinertrag	Relativer Rohertrag in % des sachl. Aufwandes %	Aufwand an Handelsdünger M	Rohertrag aus Ackerbau M	Relativer Rohertrag in % des Aufwandes %	Durchschnitt für Düngung M	Rohertrag M	Relativer Rohertrg. in % des Aufwands f. Düngung %
31,1	156,9	20,4	506	14,0	92,4	22,9	661	23,6	92,3	401	55	324,8	591,0
43,7	126,7	0,1	288	26,3	102,6	19,4	395	36,4	137,7	383	70	357,3	510,4
55,2	186,6	20,5	339	37,2	130,3	14,5	352	43,5	183,0	426	90	374,4	416,0
62,1	206,3	6,6	333	45,0	179,3	28,9	398	53,8	173,0	321	110	407,3	370,3
78,8	236,7	22,1	301	60,1	211,4	51,6	353	64,4	174,6	273	130	410,9	316,1
99,5	286,0	48,9	284	74,1	213,5	11,9	289	73,4	212,5	291	150	425,0	283,3
117,9	270,7	22,5	229	82,5	265,7	27,7	324	81,2	228,0	282	170	470,4	277,0
147,7	363,3	17,2	256	91,6	250,0	32,8	272	97,9	254,5	260	190	425,5	238,1
162,0	367,8	49,2	227	113,3	342,3	33,1	303						
220,9	561,2	6,0	254	213,6	688,6	105,3	323						
273,9	505,5	12,7	185										

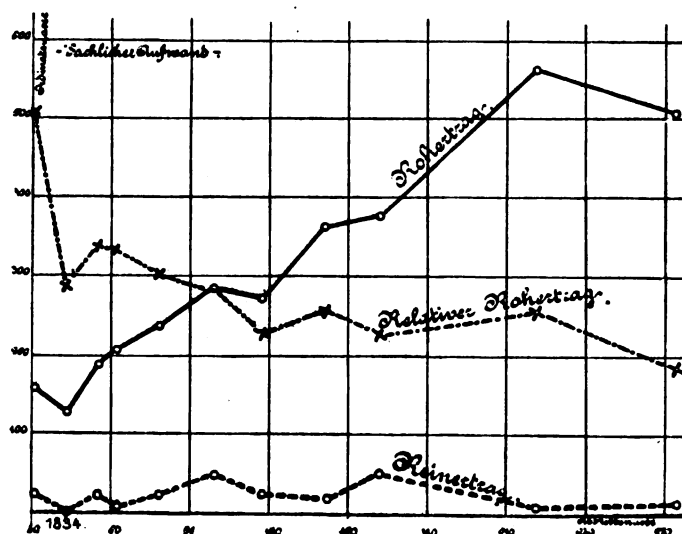
Arbeit (Tafel 4) wenn auch nicht eine deutliche Steigerung, so doch kein Sinken des relativen Rohertrages; es ist also auch hier die Wirksamkeit des Bodengesetzes nicht festzustellen. Dagegen ist beim sachlichen Aufwand (Uebers. III, Tafel 5) in den Zahlenreihen, welche den relativen Rohertrag nach-



Tafel 4.

Auf der Abszissenachse ist der Aufwand für Arbeit und auf der Ordinatenachse Rohertrag, relativer Rohertrag und Reinertrag abgetragen. Relativer Rohertrag = Rohertrag auf 100 *M* des Aufwandes für Arbeit.

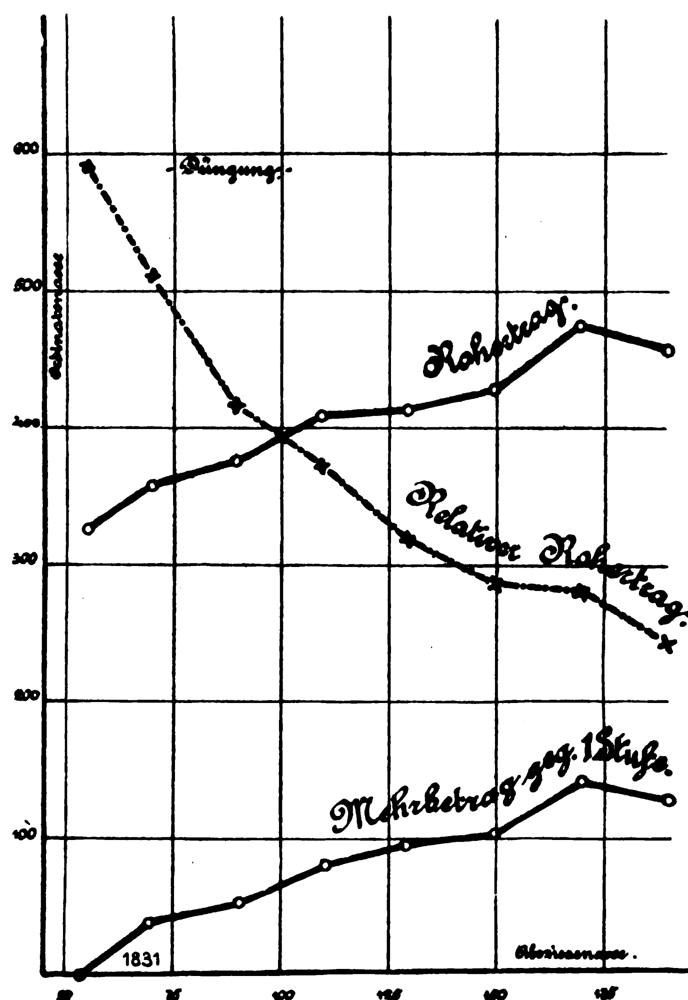
weisen, und also auch in den zugehörigen Kurven ein Sinken und somit ein Kleinerwerden der Rohertragseinheiten deutlich hervortreten lassen. Hier ist also die Wirksamkeit des Bodengesetzes nachzuweisen. Dies gilt für den sachlichen Aufwand insgesamt wie auch für den Düngungsaufwand (Taf. 6). Naturgemäß ist bei den Aufwands-



Tafel 5.

Auf der Abszissenachse ist der sachliche Aufwand abgetragen, sonst wie 1. Relativer Rohertrag = Rohertrag auf 100 *M* des sachlichen Aufwandes.

teilen der relative Rohertrag bestimmt aus dem Verhältnis zwischen dem Rohertrag und dem jeweilig untersuchten Aufwand. Dieses verschiedene Verhalten der Aufwandsteile ist eine praktisch besondere wichtige Tatsache. Wenn beim umlaufenden Kapital, also dem hier untersuchten Gesamtaufwand, und dem Aufwand für Arbeit eine Wirksamkeit des Bodengesetzes nicht nachweisbar ist, vielmehr bezogen auf 100 *M* Aufwand die Rohertragseinheiten größer geworden sind, so ergibt sich hieraus umgekehrt, daß die Aufwandseinheiten bei steigendem Rohertrage kleiner geworden sind; hier ist also das in der Industrie wirksame „Gesetz der abnehmenden Kosten" in die Erscheinung getreten, während beim sachlichen Aufwand „zunehmende Kosten" festzustellen sind. Hier ist aber das „elastische Band" J. St. Mills[1]) zu suchen, der seine Betrachtungen über das Bodengesetz folgendermaßen zusammenfaßt: „Die Beschränkung der Produktion wegen der eigentümlichen Verhältnisse des Bodens gleicht nicht dem Hindernis einer entgegenstehenden Wand, welche unbeweglich



Tafel 6.

Auf der Abszissenachse ist der Aufwand für Düngung und auf der Ordinatenachse Rohertrag und relativer Rohertrag abgetragen. Relativer Rohertrag = Rohertrag auf 100 *M* des Düngungs-Aufwandes.

an einer bestimmten Stelle steht und der Bewegung nicht eher ein Hindernis darbietet, als bis sie dieselbe gänzlich aufhebt. Wir können sie eher mit einem sehr elastischen Bande vergleichen, das kaum je so heftig gespannt wird, daß es nicht möglicherweise noch etwas mehr gespannt werden könnte, obschon sein Druck lange vorher gefühlt wird, ehe die äußerste Grenze erreicht ist, und immer stärker gefühlt wird, je mehr man sich dieser Grenze nähert".

1) J. St. Mill. Grundsätze der pol. Oekonomie. Kap. 12, § 2 ff. Uebersetzt von Soetbeer.

Uebersicht IV. Brody 1 ha, 5jährige Durchschnitte.)

5jähriger Durchschnitt	Rohertrag M	Gehalt und Lohn M	Sachl. Aufwand M	Umlauf. Betriebs-Kapital M	Reinertrag M	In % des Rohertrages: Gehalt und Lohn	Sachl. Aufwand	Umlauf. Kapital	Reinertrag	Relativer Rohertrag in % des umlauf. Kapitals	
74/79	150,5	37,1	55,0	92,1	35,2	24,6	36,4	61,0	23,3	164	Brennerei, Viehzucht, Getreidebau
79/84	173,3	37,2	70,9	108,1	33,1	21,5	41,0	62,5	19,1	161	
84/89	233,6	48,6	98,1	146,7	52,8	20,8	41,9	62,7	22,6	159	Brennerei, Viehzucht, Getreidebau u. starker Rübenbau
89/94	319,5	78,9	114,0	192,9	54,3	24,7	35,7	60,4	17,0	166	
94/99	296,5	85,9	86,2	172,1	90,9	29,0	29,1	58,1	30,7	172	wie oben, jedoch nutzviehschwach bezw. nutzviehlos
99/02	331,9	93,2	92,4	185,6	104,6	28,1	27,8	55,9	31,5	178	

Uebersicht V.

Rohertrag: Anzahl	Rohertrag M	Reinertrag M	Aufwand für Arbeit M	Aufwand sachlicher M	Umlaufendes Kapital M	Relativer Rohertrag [1]) %	Reinertrag: Anzahl Betriebe	Reinertrag M	Rohertrag M	Aufwand für Arbeit M	Aufwand sachlicher M	Umlaufendes Kapital M	Relativer Rohertrag [1]) %
3	677,1	142,2	157,6	172,7	330,3	205	2	— 85,3	185,5	128,3	56,1	174,4	106
2	567,8	97,9	121,—	144,7	265,7	213	5	— 27,4	205,9	84,—	71,8	155,8	132
5	452,9	111,5	128,2	131,3	259,5	174	8	— 4,7	196,2	84,8	60,1	144,9	135
8	363,5	70,3	112,3	89,1	201,4	181	8	6,3	134,8	71,5	36,—	107,5	126
10	331,8	57,—	108,6	83,4	192,—	172	9	16,6	178,8	78,3	58,2	136,5	131
12	272,4	55,—	92,—	70,1	162,—	168	15	25,2	171,—	69,5	51,4	110,9	154
12	237,—	42,1	90,6	67,4	158,—	151	18	34,8	217,5	74,2	61,1	135,3	161
19	211,7	33,1	73,8	67,1	140,9	150	11	45,4	255,9	84,2	76,6	160,8	159
12	182,3	36,4	80,9	54,9	135,8	134	5	55,2	204,5	66,2	48,9	113,1	181
11	162,1	30,7	59,5	48,2	107,7	150	10	62,9	245,—	81,7	63,4	145,1	169
16	124,9	28,1	55,2	33,2	88,4	141	7	76,5	347,5	100,7	87,3	188,—	185
6	77,2	13,5	37,9	22,7	60,6	127	8	88,9	358,3	98,—	88,6	186,6	192
							5	115,7	446,3	102,—	110,—	212,—	210
							4	135,8	435,6	144,4	104,7	249,1	175
							1	233,7	639,5	162,7	119,9	282,6	226

Uebersicht VI.

Umlaufendes Kapital

Anzahl	Umlaufendes Kapital M	Rohertrag M	Reinertrag M	Aufwand für Arbeit M	Aufwand sachlicher M	Relativer Rohertrag [1]) %
2	354,1	695,9	96,5	152,1	202,0	196
8	264,4	490,2	111,9	127,5	136,9	186
9	221,2	335,1	33,1	128,—	93,2	152
12	188,7	298,5	25,8	113,7	75,—	158
12	171,9	258,1	37,9	96,7	75,2	150
10	155,3	233,7	46,1	83,8	71,5	151
7	145,5	241,8	39,3	75,3	70,2	166
9	136,7	197,3	32,2	76,1	60,6	144
9	125,3	211,9	55,3	71,1	54,2	169
14	112,9	177,4	30,7	62,8	50,1	157
6	92,6	162,2	42,9	58,8	33,8	175
10	84,7	123,5	13,5	52,—	32,7	145
5	72,7	121,3	40,4	47,2	25,5	166
3	45,8	65,2	19,2	30,7	15,1	142

Aufwand für Arbeit

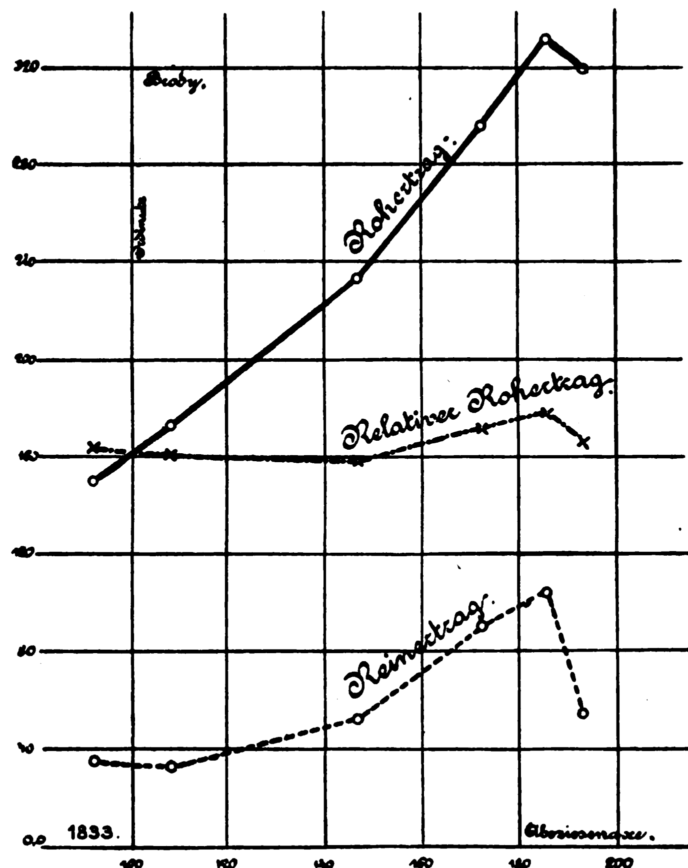
Anzahl	Aufwand für Arbeit M	Rohertrag M	Reinertrag M	Sachlicher Aufwand M	Umlaufendes Kapital M	Relativer Rohertrag [2]) %
4	160,8	470,—	77,9	98,9	259,7	292
4	146,4	381,7	92,7	99,5	245,9	261
6	133,9	407,2	43,1	110,5	244,4	304
4	123,8	340,4	20,8	100,1	223,9	274
4	112,3	392,8	79,5	88,9	201,2	350
8	104,7	330,6	62,1	86,—	190,7	315
7	97,4	286,8	54,—	76,9	174,3	295
5	94,2	216,4	37,8	66,9	161,1	230
8	81,8	195,6	14,2	67,2	149,0	239
5	76,5	222,—	36,8	56,5	133,0	293
9	73,—	231,9	41,7	73,5	146,5	317
10	67,2	199,7	28,—	63,2	130,4	298
11	62,4	176,3	44,2	46,9	109,3	285
11	53,5	162,4	40,6	42,2	95,7	301
7	47,3	135,9	9,2	40,8	88,1	289
5	37,1	109,3	34,9	34,3	71,4	195
1	21,1	43,1	7,6	7,8	28,9	205

Sachlicher Aufwand

Anzahl	Sachlicher Aufwand M	Rohertrag M	Reinertrag M	Aufwand für Arbeit M	Umlaufendes Kapital M	Relativer Rohertrag [3]) %
1	226,7	720,4	114,9	133,5	360,2	317
3	166,7	546,7	84,6	120,4	287,1	327
4	132,1	465,9	105,4	133,4	265,5	353
5	113,8	403,3	67,3	117,2	231,—	354
8	96,6	315,6	52,8	105,5	202,1	325
11	85,1	294,5	51,7	81,—	166,1	346
16	75,—	234,4	25,—	93,—	168,—	312
10	65,3	211,—	47,1	78,2	143,5	325
22	54,1	210,5	33,9	83,4	137,5	397
11	46,1	181,1	36,3	68,—	114,1	393
13	34,8	157,1	30,9	67,4	102,2	449
8	24,3	121,9	29,9	52,7	77,—	508
4	13,9	90,5	17,6	47,5	61,4	643

[1]) Relativer Rohertrag = Rohertrag auf 100 M des umlaufenden Kapitals.
[2]) Relativer Rohertrag = Rohertrag auf 100 M des Aufwandes für Arbeit.
[3]) Relativer Rohertrag = Rohertrag auf 100 M des sachlichen Aufwandes.

Schließlich sind in Uebers. IV und Tafel 7 die Ergebnisse der Herrschaft Brody zur Darstellung gebracht. Auch hier ist in den absoluten Zahlen mit Steigerung des Aufwandes eine Steigerung des Rohertrages erkennbar. In dem relativen Rohertrag, bezogen auf das umlaufende Kapital, zeigt sich in den ersten drei Zeiträumen ein Sinken und von da ein deutlich und stark einsetzendes Steigen. Es ist aber auch aus diesen Beobachtungen eine Wirksamkeit des Bodengesetzes nicht nachweisbar. Diese Tatsache erscheint bemerkenswert besonders darum, weil dieses Ergebnis erzielt ist in einem Zeitraum sinkender Preise und steigenden Arbeitslohnes. Diese Steigerung des Arbeitslohnes kommt zahlenmäßig zum Ausdruck in dem relativen Aufwand an Gehalt und Lohn (in Prozenten der Gesamteinnahme), der vom vierten Zeitraum an eine deutliche Steigerung nachweist.



Tafel 7.

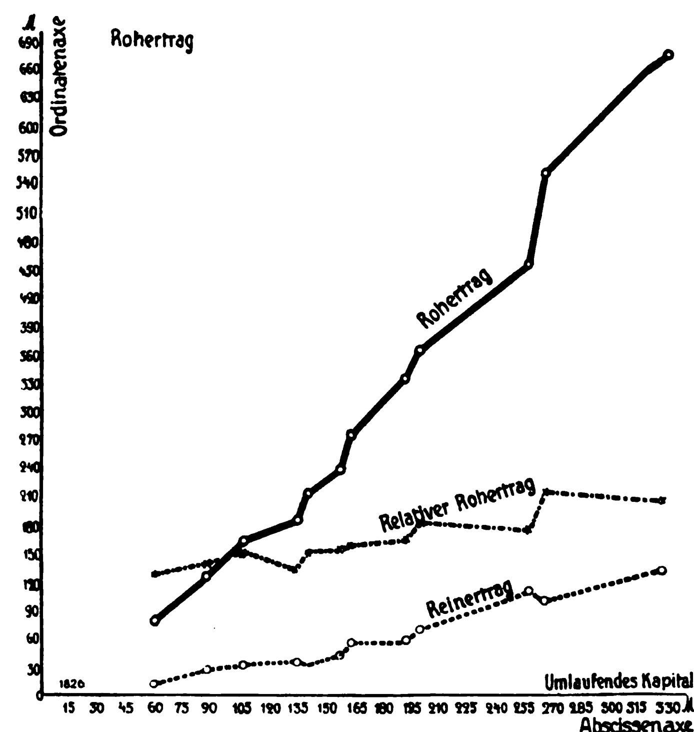
Gleichzeitig zeigt der relative sachliche Aufwand ein Kleinerwerden der Aufwandseinheiten von diesem Zeitraum an. Dies läßt nur den Schluß zu, daß im Gegensatz zu den obigen Ergebnissen auch beim sachlichen Aufwand die Möglichkeit vorliegt, die Wirksamkeit des Bodengesetzes auszuschalten. Auf die praktischen Folgerungen hieraus wird noch zurückzukommen sein.

Gegen diese Ergebnisse sind in der Hauptsache zwei Einwendungen erhoben:

1. Es sei nicht möglich, die vorliegende Frage auf diesem Wege zu untersuchen.
2. Es sei zweifelhaft, ob das Beobachtungsmaterial für diesen Zweck ausreiche.

Gegen den ersten Einwand ist auszuführen, daß, solange nicht ein wirtschaftlicher Versuchsbetrieb die genau gewonnenen Unterlagen zur Untersuchung dieser Frage zu liefern vermag, es m. E. keinen andern Weg für die Prüfung der praktischen Wirksamkeit des Bodengesetzes geben dürfte. Ferner beweisen die deutlich wiederkehrenden Regelmäßigkeiten in den Verhältniszahlen, daß das für die Untersuchung benutzte Beobachtungsmaterial geeignet war, und ferner dürfte man auch berechtigt sein, daraus zu schließen, daß die obige Annahme der mittleren vergleichbaren Verhältnisse als Grundlage zutreffend sei.

Damit ist teilweise schon dargetan, daß der zweite Einwand, das Beobachtungsmaterial reiche für vorliegenden Zweck nicht aus, hinfällig ist. Um nun aber nach dieser Richtung sicher zu gehen, habe ich die Ergebnisse an einem noch umfangreicheren Zahlenmaterial, nämlich an den Hauptergebnissen der Buchführungsabschlüsse der Buchstelle von 116 Betrieben im Durchschnitt mehrerer Jahre nachgeprüft,



Tafel 8.

wie die Zusammenstellung in Uebersicht V und VI zeigt mit durchaus demselben Ergebnis.

In Uebersicht V und den zugehörigen Tafeln 8 und 9 sind wiederum nach der oben angewandten Methode Durchschnittsgruppen des Roh- und Reinertrages dargestellt, und in derselben Weise ist hierzu das umlaufende Kapital in Beziehung gesetzt. Während beim absoluten Rohertrag eine ununterbrochene Steigerung hervortritt, ist diese beim relativen Rohertrag zweimal unterbrochen. Im allgemeinen ist jedoch die steigende Richtung unverkennbar. Ebenso zeigt die Untersuchung des Reinertrages das deutliche Ansteigen des relativen Rohertrages, es ist somit eine Wirksamkeit des Bodengesetzes in beiden Fällen nicht nachweisbar. Die in Uebers. VI dargestellte Untersuchung über den Aufwand und seine Teile zeitigt gleichfalls dasselbe Ergebnis wie oben. Beim umlaufenden Kapital und beim Aufwand für Arbeit ist die Wirksamkeit des Bodengesetzes nicht nachweisbar, dagegen tritt sie bezüglich des sachlichen Aufwandes (Tafel 10) deutlich und scharf hervor.

Tafel 9.

Es dürfte also keinem Zweifel unterliegen, daß diese Ergebnisse als gültig anzusehen sind. Aus diesen Feststellungen dürften folgende praktische Folgerungen gezogen werden können:

1. Die bei steigendem Rohertrag hervortretende Tatsache, daß die Wirksamkeit des Bodengesetzes nicht eintritt, zeigt, daß

Tafel 10.

nicht in dem Umfange, wie vielfach angenommen, ein Hindernis für eine Intensitätssteigerung in dem Bodengesetz gegeben ist.

2. Da auch eine abnehmende Rentabilität bei steigendem Rohertrag nicht festzustellen ist und ferner der relative Rohertrag mit dem absoluten Reinertrage wächst, so kommt in diesen beiden Zahlengrößen die Reaktion des Betriebes auf die Maßnahmen der Leitung zum Ausdruck, unter Umständen eine für die Betriebsführung wichtige Tatsache.

3. In dem verschiedenen Verhalten des sachlichen Aufwandes und des Aufwandes für Arbeit zum Rohertrage dürfte auch der Schlüssel gefunden sein, wodurch die widersprechenden Anschauungen veranlaßt sind. Praktisch besagt diese Tatsache, daß beim sachlichen Aufwand die Aufwandseinheiten größer werden, also dem Gesetz der zunehmenden Kosten unterliegen, während beim Aufwand für Arbeit ein Kleinerwerden der Aufwandseinheiten eintritt, also das Gesetz der abnehmenden Kosten wirkt. Je mehr es nun gelingt, bei einer Rohertragssteigerung diese beiden Tatsachen einander entgegenwirken zu lassen und gleichzeitig durch Steigerung des Könnens beim sachlichen Aufwand das Bodengesetz außer Wirksamkeit zu bringen, um so günstiger müssen sich die Betriebsergebnisse stellen.

4. Wertvolle Hinweise nach dieser Richtung geben die Ergebnisse der Herrschaft Brody, die deutlich erkennen lassen, daß auch bei sinkenden Preisen und steigendem Arbeitslohn dieses praktisch wichtige Ziel erreichbar ist.

5. Muß aber ausdrücklich vor einer Überschätzung dieser Ergebnisse gewarnt werden, denn die Nachweisungen bezüglich des Reinertrages zeigen, daß von den beobachteten Betrieben immer nur ein verhältnismäßig geringer Teil eine befriedigende Rentabilität aufweist.

Preisstiftungen für die Ausstellung Düsseldorf.

Seine Durchlaucht Otto Fürst zu Salm-Horstmar . . . . Silberne Bowle
Stadt Düsseldorf . . . . 20 000 M
Provinzialausschuß der Rheinprovinz . . . . . . 10 000 „
Landwirtschaftskammer für die Rheinprovinz . . 8 000 „ und Ehrengaben.
Landwirtschaftlicher Verein für Rheinpreußen . . 1 500 „
Linksrheinischer Pferdezucht-Verein, Moers Ehrenpreis im Werte von 200 „
Lokalabteilung Crefeld des landwirtschaftlichen Vereins für Rheinpreußen, Crefeld . . . . . Ehrenpreis
Essener Pferdezucht-Verein Ehrenpreis im Werte von 200 M
Rheinischer Pferdezucht-Verein, Crefeld. . Zwei Ehrenpreise
Provinz Westfalen . . . . 10 000 M
Landwirtschaftskammer für die Provinz Westfalen und folgende Vereine:

1. Landwirtschaftlicher Hauptverein für den Reg.-Bez. Münster,
2. Paderborner Hauptverein zur Förderung der Landwirtschaft,
3. Landwirtschaftlicher Kreisverein Coesfeld,
4. „ „ Lippstadt,
5. „ „ Soest,
6. „ „ Steinfurt,
7. Kreisausschuß des Kreises Tecklenburg,
8. Rindviehzuchtverein im Kreise Soest, e. V.,
9. Herdbuchgesellschaft zur Züchtung Wittgensteiner Rindviehs in Berleburg

zusammen . . . 5 000 M

Züchtervereinigung „Westfälisches Pferdestammbuch", E. V. für Reit- und Wagenpferde (Deutsche Edelzucht) Ehrenpreis im Werte von 250 *M*
Züchtervereinigung „Westfälisches Pferdestammbuch", E. V. für Arbeitspferde Ehrenpreis im Werte von 250 *M*
Pferdezucht des Kreises Beckum Ehrenpreis im Werte von 100 „
Landwirtschaftlicher Kreisverein Beckum Ehrenpreis im Werte von 100 „
Landwirtschaftlicher Kulturverein des Land- und Stadtkreises Bochum . . . . Ehrenpreis im Werte von 300 „
Landwirtschaftlicher Verein des Kreises Hamm Ehrenpreis im Werte von 250 „
Verband der Rindviehzuchtvereinigungen Westfalens 2 Ehrenpreise im Werte v. je 100 „
Verband der Rindviehzuchtvereinigungen Westfalens 2 Ehrenpreise im Werte v. je 200 „
Verein zur Hebung der Rindviehzucht im Münsterlande Ehrenpreis im Werte von 100 „
Verband zur Hebung der Rindviehzucht im Sauerlande Ehrenpreis im Werte von 100 „
Verband zur Hebung der Rindviehzucht im Sauerlande Ehrenpreis im Werte von 100 „
Rindviehzuchtverband Minden-Ravensberg Ehrenpreis im Werte von 200 „
Verein zur Hebung der Rindviehzucht im Hauptvereinsbezirk Paderborn . . . Ehrenpreis im Werte von 100 „
Rindviehzuchtverein für das südöstliche Münsterland Ehrenpreis im Werte von 100 „
Rindviehzuchtgenossenschaft des Kreises Hamm (e. G. m. b. H.) . . . . . . Ehrenpreis im Werte von 150 „
Landeskulturgesellschaft für den Reg.-Bez. Arnsberg 4 Ehrenpreise im Werte v. je 100 „
Verband der Landwirte zur Hebung der Schweinezucht in Minden-Ravensberg 2 Ehrenpreise im Werte von je 100 „
Münsterländer Schweinezuchtverein (E. V.) Ehrenpreis im Werte von 150 „
Ostmünsterländer Schweinezuchtverein Ehrenpreis im Werte von 100 „
Schweinezuchtverein Paderborn Ehrenpreis im Werte von 150 „
Landwirtschaftlicher Kreisverein Halle i. W. Ehrenpreis im Werte von 50 „
Verband der Vereine für Geflügelzucht in Westfalen und Lippe . . . . . . Silbervergold. Verbandsmedaille, 2 silberne und 3 bronzene Verbandsmedaillen.
Landw. Kreisverein, Dortmund . . . . 100 *M*
Gutsbesitzer Freiherr von Dalwigk zu Lichtenfels, Haus Horst . . . . Silberbeschlagene Karaffe
Preußische Landwirtschaftskammern (für die Hauptprüfung von Spirituslampen) . . 5000 *M*
Rittergutsbesitzer von Kaufmann, Linden . . . Ehrenpreis
Verlag des „Praktischen Wegweisers", Würzburg Ehrenpreis
Vereinigung Deutscher Schweinezüchter, E. V., Berlin Ehrenpreis
Vereinigung der Züchter eines schweren Arbeitspferdes in Deutschland, Trebendorf. . . . . 200 *M*
Verband der Züchter des Oldenburger eleganten schweren Kutschpferdes, Rodenkirchen . . . . Ehrenpreis
Gutsbesitzer A. W. Brauer, Tenever b. Bremen. . Bowle
Rittergutsbesitzer Ökonomierat Felix Hoesch, Neukirchen (Altmark) . . . . Broncestatuette
Landwirtschaftskammer für den Reg.-Bez. Wiesbaden 250 *M*
Großgrundbesitzer Adolf Bischoff, Haus Linde b. Aachen 6 Medaillen
Nordwestliche Gruppe des Vereins Deutscher Eisen- und Stahl-Industrieller, Düsseldorf . . . . 250 *M*
Herzoglich Sächsisches Staatsministerium in Gotha . 50 „
Freiherr Krupp von Bohlen-Halbach, Essen . . . . 50 „
Ungenannt, durch „Der Ziegenzüchter" Dortmund . 25 „

Ausflüge gelegentlich der 22. Wanderversammlung und 21. Wanderausstellung zu Düsseldorf.

Wie üblich sind auch für die Wanderversammlung und Wanderausstellung in Düsseldorf eine größere Anzahl Ausflüge vorgesehen, um den Besuchern den Stand der Landwirtschaft in der Umgegend des Ausstellungsortes zu zeigen.

Da die Nachfrage nach Teilnehmerkarten zu diesen Unternehmungen stets sehr groß ist, geben wir schon heute die Reihenfolge der Ausflüge bekannt, damit die Interessenten die gewünschten Plätze belegen können. Die Einschreibung hierfür hat derartig zu erfolgen, daß unter gleichzeitiger Einsendung des bei jedem Ausfluge genannten Geldbetrages für die Teilnehmerkarte die Anmeldung bei der Hauptstelle der D. L. G., Berlin SW., Dessauerstraße 14, gemacht wird. Erst wenn der Betrag bei der Kasse der D. L. G. eingegangen ist, gilt die Anmeldung als bewirkt.

Sonntag, den 9. Juni.

1. Ahrtal.

Preis der Teilnehmerkarte 5,50 *M*. Besucht wird das Gebiet des Mayschosser und des Ahrweiler Winzervereins. Der Weg führt durch landschaftlich schöne Gegenden. Gelegenheit, die Güte der Ahrweine kennen zu lernen, wird in ausgiebigem Maße geboten werden.

Sonntag, den 9. Juni und Montag, den 10. Juni.

2. Eifel.

Preis der Teilnehmerkarte 13,50 *M*. Der Ausflug, welcher 2 Tage dauert, führt in das Plattevenn, auf welchem die ausgeführten Meliorationen besonders beachtenswert sind, außerdem nach der Eifeldomäne Weywertz und dem Truppenübungsplatz Elsenborn.

Sonntag, den 9. Juni.

3. Urfttalsperre bei Gemünd (Eifel).

Preis der Teilnehmerkarte 6,50 *M*. Der Ausflug führt zur Besichtigung der Talsperre an der Urft, welche die größte Talsperre Europas sein dürfte.

4. Groß-Antonitterhof-Oberbolheim.

Preis der Teilnehmerkarte 5,00 *M*. Der Ausflug wird drei höchst intensiv geleitete Großbetriebe zeigen.

5. Königl. Landwirtschaftliche Akademie Bonn-Poppelsdorf und Versuchsgut Dikopshof.

Preis der Teilnehmerkarte 14.50 *M*. Besucht wird das Gut des landwirtschaftlichen Instituts Dikopshof und die Institute der landwirtschaftlichen Akademie Bonn-Poppelsdorf. Hieran schließt sich eine Wagenfahrt am Rhein entlang in die Stadt Bonn, worauf abends 6 Uhr ein gemeinschaftliches Mittagsmahl in der „Lese" in Bonn stattfindet.

Sonntag, den 9. und Montag, den 10. Juni.

6. Maria-Laach-Namedy.

Preis der Teilnehmerkarte 10,50 *M*. Der Ausflug beginnt am Sonntag, den 9. Juni, nachmittags 5[01] und endet am Montag, den 10. Juni abends 11[18] in Düsseldorf. Besucht wird das Gut Pommerhof der Firma Gerhard Herfeld, welches ein landwirtschaftlicher Betrieb, basiert auf Körnerbau und starker Viehhaltung, und mit dem ein bedeutender Tuffsteinbetrieb verbunden ist. Außerdem wird ein Basaltlagerbruch besichtigt. Darauf folgt der Besuch des Klosters Maria-Laach. Mit demselben ist eine Landwirtschaft, eine Brauerei, eine Fischerei und die verschiedensten Gewerbebetriebe verbunden. Der Ausflug schließt mit einem Besuch der Obstkulturen in Namedy.

Montag, den 10. Juni.

7. Rote Erde-Hofstadt.

Preis der Teilnehmerkarte 7,50 M. Besucht werden die Anlagen des Aachener Hütten-Vereins, der Gelsenkirchener Bergwerks-Aktien-Gesellschaft gehörig, außerdem das Gestüt Hofstadt des Herrn Oekonomierats Meulenbergh.

8. In den niederrheinischen Kreis Rees.

Preis der Teilnehmerkarte 6,50 M. Besucht wird die Arbeiterkolonie Lühlerheim, durch deren Tätigkeit Heide und Sumpf in fruchtbare Aecker und Wiesen verwandelt wurden. Darauf erfolgt eine Fahrt durch die Weidegründe in der Marschniederung des Niederrheins zur Besichtigung der Viehherden.

9. Wissen—Neuwied.

Preis der Teilnehmerkarte 6,00 M. Besucht wird die landwirtschaftliche Winterschule mit Baumgarten und Obstbaumschule, Fischbrutanstalt und Geflügelzuchtstation in Wissen, dann folgt der Besuch der Wissener Obstbau-Genossenschaft. Am Nachmittage erfolgt die Besichtigung des Generalverbandes ländlicher Genossenschaften in Deutschland und der landwirtschaftlichen Zentral-Darlehnskasse in Neuwied.

10. Nach dem Steinkohlenbergwerk „Hannover" in Eickel und dem Meliorationsgebiet im Kreise Wiedenbrück.

Preis der Teilnehmerkarte 2,00 M. Der Ausflug findet auf Einladung der Deutschen Ammoniak-Verkaufs-Vereinigung in Bochum statt. Das Steinkohlenbergwerk Hannover mit seiner Nebenindustrie wird gezeigt. Außerdem führt der Ausflug in das Meliorationsgebiet des Kreises Wiedenbrück, wo gezeigt wird, wie alljährlich durch planmäßiges Vorgehen weite Oedflächen in fruchtbares Ackerland verwandelt worden sind.

11. Vohwinkel, Hagen, Scheda-Bönen, Königsborn

Preis der Teilnehmerkarte 4,00 M. Der Ausflug führt zu der bekannten Schwebebahn bei Barmen, in die landwirtschaftliche Lehranstalt und Haushaltungsschule Hagen-Schwelm nebst Versuchsfelder und -Gärten, dann wird die Herrschaft Scheda besucht, in welcher in erster Linie Getreidebau und starke Viehhaltung betrieben wird.

Dienstag, den 11. Juni.

12. In das Bergische Land.

Preis der Teilnehmerkarte 4,50 M. Der Ausflug führt zur Besichtigung der landwirtschaftlichen Winterschule nach Vohwinkel und zur Schwebebahn. Ferner wird die Kaiser Wilhelm-Eisenbahnbrücke besucht werden, darauf folgt ein einstündiger Marsch durch das Wuppertal nach Burg und der Besuch der Remscheider Talsperre.

13. In das Clever- und Geldernsche Land

Preis der Teilnehmerkarte 9,50 M. Der Ausflug führt in das Meliorationsgebiet auf der Hülmer Heide und zur Arbeiterkolonie St Petrusheim. Ferner werden die Meliorationen an der spanischen Ley besucht werden, woran sich eine Besichtigung der Molkereianstalt und -Schule in Griethausen anschließen wird.

Dienstag, den 11. Juni und Mittwoch, den 12. Juni.

14. Daun—Eifelmaare-Gerolstein—Prim—Schneifel.

Preis der Teilnehmerkarte 20,00 M. Der Ausflug dauert 2 Tage und beginnt am 11. Juni. Besichtigt wird der Luftkur- und Badeort Daun, darauf findet eine Fahrt durch die Eifel statt.

Dienstag, den 11. Juni.

15. Neuß—Elsdorf—Bergheim.

Preis der Teilnehmerkarte 6,00 M. Besichtigt wird die Geflügelzucht- und Lehranstalt in Neuß, die Zuckerfabrik in Elsdorf und die Kohlengrube „Fortuna". Darauf folgt ein Besuch des Wasserturms des Kreiswasserwerkes Bergheim.

16. Leverkusen—Merten.

Preis der Teilnehmerkarte 3,50 M. Besucht werden die Wohlfahrtseinrichtungen und die Farbwerke vorm. Fr. Bayer & Co. in Leverkusen, darauf die Spalier-Obstplantagen in Merten.

17. In das Dortmunder Industriegebiet.

Preis der Teilnehmerkarte 12,00 M. Besichtigt wird die Stadt Dortmund, das Dortmunder Eisen- und Stahlwerk „Union" (Thomasmehlfabrik, Hochofen, Walzwerk, Schiffswerft), der Hafen, der Dortmund-Emskanal, die Rieselfelder der Stadt Dortmund und die Tagesanlagen der Zeche „Minister Stein" (Kohlenförderung, Herstellung von schwefelsaurem Ammoniak usw.).

XXII. Wanderversammlung 1907 Düsseldorf.

Reihenfolge der Sitzungen.

Die Sitzungen finden in den Sälen des Zoologischen Gartens in der Brehmstraße, unmittelbar am Ausstellungsplatz gelegen, statt.

Mittwoch, den 5. Juni.

7 Uhr	vorm.:	Richter für neue Geräte.
8 „	„	Molkereirichter.
4 „	nachm.:	Ordner.
4½ „	„	Vorstand.
5 „	„	Präsidiumsitzung.
6 „	„	Tierrichter.

Donnerstag, den 6. Juni.

8 Uhr	vorm.:	Erzeugnis-Richter.
11 „	„	Eröffnung der Ausstellung.
6 „	„	**Gesamtausschußsitzung.**

Freitag, den 7. Juni.

7½ Uhr	vorm.:	Ausschuß der Ackerbau-Abteilung.
8 „	„	**Versammlung der Ackerbau-Abteilung.**
10 „	„	Ausschuß der Saatzucht-Abteilung.
11 „	„	**Versammlung der Saatzucht-Abteilung.**
12½ „	„	Ausschuß der Betriebs-Abteilung.
1 „	nachm.:	**Versammlung der Betriebs-Abteilung.**
2 „	„	Ausschuß der Obst- und Weinbau-Abteilung.
3 „	„	**Versammlung der Obst- und Weinbau-Abteilung.**

Sonnabend, den 8. Juni.

7½ Uhr	vorm.:	Ausschuß der Tierzucht-Abteilung.
8 „	„	**Versammlung der Tierzucht-Abteilung.**
1 „	nachm.:	**Hauptversammlung.**
3 „	„	**Oeffentliche Ziegenzüchter-Versammlung.**
6 „	„	**Oeffentliche Fischerei-Versammlung.**

Sonntag, den 9. Juni.

3 Uhr	nachm.:	**Oeffentliche Geflügelzüchter-Versammlung.**

Tagesordnungen der öffentlichen Versammlungen.

Hierdurch berufe ich nach Maßgabe des § 26 des Grundgesetzes die

57. Hauptversammlung

auf Sonnabend, den 8. Juni 1907, nachmittags 1 Uhr.

Tagesordnung.

1. Geschäftliches.
   a. Jahresbericht für 1906.
   b. Vorlage des Rechnungsabschlusses für 1. Januar bis 31. Dezember 1906 und Entlastung durch die Hauptversammlung.
   c. Beschluß über die Abhaltung der Wanderausstellungen der Jahre 1908, 1909 und 1910.
   d. Wahl des Präsidenten für 1. Oktober 1907 bis 30. September 1908.
   e. Ergänzungswahlen des Präsidiums und des Gesamtausschusses für 1. Oktober 1907 bis 30. September 1908 bezw. 1909.
2. Stand und Entwicklung der Landwirtschaft in der Provinz Westfalen. Berichterstatter: Herr Generalsekretär Oekonomierat Dr. Schleh in Münster i. W.

84. Gesamtausschußsitzung
auf Donnerstag, den 6. Juni 1907, nachmittags 6 Uhr.

Tagesordnung.

1. Richter- und Ordnerauszeichnungen.
2. Feststellung der Wahlliste für Präsidium und Gesamtausschuß und Zuwahlen zum Gesamtausschuß.
3. Jahresbericht für 1906.
4. Bericht über den Rechnungsabschluß vom 31. Dezember 1906.
5. Vorberatung des Beschlusses der Hauptversammlung betreffend die Abhaltung der Wanderausstellungen der Jahre 1908, 1909 und 1910.
6. Beratung und Beschlußfassung über eingegangene Anträge.

Schloß Varlar, den 5. Mai 1907.

Otto Fürst zu Salm-Horstmar,
Präsident der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

---

40. Versammlung der Ackerbau-Abteilung
am Freitag, den 7. Juni 1907, vormittags 8 Uhr.

Tagesordnung.

1. Geschäftliches.
2. Aufnahme neuer Mitglieder.
3. Ergänzungswahlen zum Ausschuß und Neuwahl der Sonderausschüsse.
4. Ueber die Erfolge der Untergrundlockerung. Berichterstatter: Die Herren Professor Dr. Fischer-Berlin und Rittergutspächter Th. Fühling, Horbell.
5. Wünsche und Anträge.

Berlin, den 13. Mai 1907.

A. Orth, Vorsitzender.

---

63. Versammlung der Tierzucht-Abteilung
am Sonnabend, den 8. Juni 1907, vormittags 8 Uhr.

Tagesordnung.

1. Aufnahme neuer Mitglieder.
2. Ergänzungswahlen zum Ausschuß der Abteilung und Neuwahl von 9 Sonderausschüssen.
3. Die Tierausstellung in Düsseldorf. Berichterstatter für Pferde: Herr Professor Dr. von Nathusius, Jena, für Rinder: vorbehalten, für Edelschweine: Herr Amtsrat Ronne, Großheidau bei Nimkau (Schlesien), für Landschweine: Herr Domäneninspektor Ökonomierat Käuffer, Pappenheim (Bayern).
4. Wünsche und Anträge der Mitglieder.

Saabor, den 5. Mai 1907.

Georg Prinz zu Schönaich-Carolath,
Vorsitzender.

---

20. Versammlung der Saatzucht-Abteilung
am Freitag, den 7. Juni 1907, vormittags 11 Uhr.

Tagesordnung.

1. Aufnahme neuer Mitglieder.
2. Ergänzungswahlen zum Ausschuß und Neuwahl des Sonderausschusses für die Saatstelle.
3. Bericht über die Tätigkeit der Abteilung und der Saatzuchtstelle im Jahre 1906.
4. Futterrübenzüchtung. Berichterstatter: Herr Kammerherr von Vogelsang-Hovedissen.
5. Die systematische Einteilung und Benennung der Getreidesorten. Berichterstatter: Herr Professor Dr. von Rümker-Breslau.
6. Wünsche und Anträge.

Weende, den 11. Mai 1907.

Beseler, Vorsitzender.

---

26. Versammlung der Obst- und Weinbau-Abteilung
am Freitag, den 7. Juni 1907, nachmittags 3 Uhr.

Tagesordnung.

1. Geschäftliche Mitteilungen.
2. Aufnahme neuer Mitglieder.
3. Ergänzungswahlen zum Ausschuß und Neuwahl des Sonderausschusses für Rebendüngung.
4. Tierische und pflanzliche Schädlinge des Weinbaues. Berichterstatter: Herr Regierungsrat Dr. Appel, Dahlem.
5. Wünsche und Anträge.

Rottwerndorf, den 6. Mai 1907.

H. Deegenkolb, Vorsitzender.

---

5. Versammlung der Betriebs-Abteilung
am Freitag, den 7. Juni, nachmittags 1 Uhr.

Tagesordnung.

1. Geschäftliches.
2. Ergänzungswahl zum Ausschuß und Neuwahl der Sonderausschüsse für Buchführung, Landarbeit und Wirtschafts-Beratung.
3. Das Tätigkeitsfeld des Sonderausschusses für Landarbeit und die Ausstellung. Berichterstatter: Herr Geschäftsführer Dr. Stieger, Berlin.
4. Die Alkoholenthaltsamkeit im Arbeitsverhältnis. Berichterstatter: Herr Rittergutsbesitzer Alfred Smith, Nimbsch b. Reinswalde; Mitberichterstatter: Herr Rektor Geheimer Regierungsrat Professor Dr. N. Zuntz, Berlin.
5. Wünsche und Anträge.

Söderhof, den 11. Mai 1907.

Wrede, Vorsitzender.

Oeffentliche Versammlung der Ziegenzüchter
am Sonnabend, den 8. Juni 1907, nachmittags 3 Uhr.

Tagesordnung.

1. Bericht über die Abteilung Ziegen der Ausstellung der D.L.G. zu Düsseldorf. Berichterstatter: Herr Winterschuldirektor Risse-Gronau (Hannover).
2. Die Ziegenzucht in Westfalen und der Vorteil des Zusammenschlusses der Ziegenzüchter zu Kreis- und Provinzial-Verbänden. Berichterstatter: Herr Direktor Dr. Müller-Dortmund.
3. Die künftige Einteilung der Ziegen in eine weiße und eine bunte Gruppe.
4. Wünsche und Mitteilungen.

Rostock, den 5. Mai 1907.

Dr. Fr. Dettweiler,
Vorsitzender des Sonder-Ausschusses für Ziegenzucht der D. L. G.

Oeffentliche Geflügelzüchter-Versammlung
am Sonntag, den 9. Juni 1907, nachmittags 3 Uhr.

Tagesordnung.

1. Geschäftliche Mitteilungen.
2. Bericht über die Geflügelausstellung in Düsseldorf. Berichterstatter: Herr Direktor Schmidt, Mahlsdorf.
3. Einrichtung und Nutzen des genossenschaftlichen Eierverkaufs. Berichterstatter: Herr Wanderlehrer Zollikofer, Hannover.
4. Wünsche und Anträge aus der Versammlung.

Linden bei Wolfenbüttel, den 4. Mai 1907.

von Kaufmann,
Vorsitzender des Sonderausschusses für Geflügelzucht der D. L. G.

Oeffentliche Fischerei-Versammlung
am Sonnabend, den 8. Juni, nachmittags 6 Uhr.

Tagesordnung.

1. Bericht über die Ausstellung. Berichterstatter: Herr Geschäftsführer Giesecke, Hannover.
2. Die Talsperren und die Fischzucht. Berichterstatter: Herr Professor Dr. Hulwa, Breslau, und Herr Regierungs- und Forstrat Eberts, Kassel.
3. Setzt das neue Jagdgesetz den Teichwirt in den Stand, das Raubzeug zu vermindern? Berichterstatter: Herr Universitätslektor Dr. Kluge, Halle a. S.
4. Wünsche und Anträge.

Neuhaus, den 6. Mai 1907.

Schirmer,
Vorsitzender des Sonderausschusses für Fischerei der D. L. G.

Aus der D. L. G.

Von der Ausstellung.

Mit der Ausstellung wird, wie üblich, auch wieder eine **Ausstellung deutscher Traubenweine** verbunden sein. Diese findet in der Traubenweinkosthalle statt und wird, wie im Rheinlande nicht anders zu erwarten, in diesem Jahre eine überaus reichliche Beschickung zeigen.

Mit Ausnahme des württembergischen und des mittel- und ostdeutschen Weinbaugebiets sind sämtliche Anbaugebiete mit typischen Gewächsen vertreten, und es werden 124 deutsche Weißweine und 24 deutsche Rotweine, insgesamt 148 Nummern, dargeboten. Damit wird ein richtiges Bild der Leistungsfähigkeit des deutschen Weinbaues geboten werden. Neben hervorragenden älteren Weinen finden wir besonders die bouquetreichen 1904er und die nicht minder gut geratenen 1905er Weine. Da die Weine sämtlich Eigenbauweine sind und in den letzten guten Weinjahren eine Qualitätsverbesserung nicht notwendig war, so hat man Gelegenheit, gute und reine Weine aus den besten und sichersten Quellen kosten zu können.

Auch wird wieder in der Kosthalle an drei Tagen eine fachmännische Weinprobe abgehalten, in der etwa 200 deutsche Weiß- und Rotweine, nach Anbaugebieten geordnet, zur Verkostung kommen.

Zum Besuch der Wanderausstellung in Düsseldorf werden 60 Mitglieder des **Ungarischen Landes-Agrikultur-Vereins** nach Deutschland kommen. Dieselben werden erst Bayern und Württemberg besuchen, sodann den Rhein abwärts nach Düsseldorf fahren. Auf dem Wege nach Berlin erfolgt der Besuch von Göttingen-Weende, Halle a. S., Gröbzig, Hadmersleben und Quedlinburg. Nachdem dann in Berlin die Besichtigung der sehenswertesten landwirtschaftlichen Institute stattgefunden hat, wird die Gesellschaftsreise mit einer Rundfahrt durch das Havelland schließen.

Bekanntmachungen des Vorstandes.

Abendunterhaltungen.

Der Empfangsabend für die Mitglieder der D. L. G. am 5. Juni zu Düsseldorf findet statt in der Tonhalle, an der Schadowstraße. Ferner finden noch folgende Abendunterhaltungen statt: Am 6. Juni im Zoologischen Garten, am 7. Juni in der Tonhalle an der Schadowstraße, zugleich Fest-Theatervorstellung, am 8. Juni im Zoologischen Garten.

Wohnungsnachweis für die Ausstellung Düsseldorf.

Unter Hinweis auf unsere Bekanntmachung vom 23. Februar 1907 machen wir noch einmal darauf aufmerksam, daß der Wohnungsnachweis für unsere Mitglieder dem **Weltreisebüreau Emil Heß, Düsseldorf, Wilhelmsplatz 10,** übergeben ist. Zur Zeit sind die Gasthöfe in Düsseldorf besetzt; es sind aber noch zahlreiche Privatwohnungen vorhanden, und das genannte Büreau wird bestrebt sein, alle Anmeldungen auf Wohnungen pünktlichst zu erledigen. Das Büreau ist auch in der Lage, Wohnungen in Gasthöfen außerhalb Düsseldorfs, namentlich in Köln, welches 30 Eisenbahnminuten von Düsseldorf entfernt liegt, nachzuweisen.

Bei Bestellungen bitten wir, sich des dieser Ausgabe beiliegenden Bestellzettels zu bedienen.

Fahrpreisberechnung für Gesellschaftsreisen landwirtschaftlicher Vereine auf deutschen Eisenbahnen gelegentlich der Düsseldorfer Ausstellung.
(Wiederholt.)

Mit Einführung des neuen Personentarifes für die Beförderung auf deutschen Eisenbahnen am 1. Mai d. J. werden Fahrpreisermäßigungen für Gesellschaftsfahrten nicht mehr gewährt. Dagegen können bei einer Mindestbeteiligung von 160 Personen in der 2. Klasse und 230 Personen in der 3. Klasse Gesellschafts-Sonderzüge gestellt werden. Hierfür werden berechnet für Fahrkarten zur einfachen Fahrt im Sonderzuge in 2. Klasse 2,5 Pf., in 3. Klasse 1,75 Pf. für das Tarifkilometer. Für Hin- und Rückfahrt im Sonderzuge wird das Doppelte dieser Sätze erhoben. In beiden Fällen tritt noch die Fahrkartensteuer hinzu.

Wenn also landwirtschaftl. Vereine geschlossen die Wanderausstellung in Düsseldorf besuchen wollen, können sie Fahrpreisermäßigung auf den deutschen Eisenbahnen nur erlangen, wenn sie für 160 bezw. 230 Personen Sonderzüge bestellen.

Wanderausstellung Berlin-Schöneberg 1906.
(Nachtrag zur Liste der zuerkannten Preise.)

Vorprüfung neuer Geräte.

Richter: Fischer, Jaerschky.

Als „neu und beachtenswert" wurde anerkannt:

Sond.-Verz. Nr. 45, Kalkstreumaschine von A. Roßbergsche Kalkwerke, Münchhof bei Ostrau im Königreich Sachsen.

Betr. Schauverzeichnisse.

Die Schauverzeichnisse (Kataloge) der Düsseldorfer Ausstellung erscheinen am Sonnabend, den 18. Mai. Bestellungen werden vom Donnerstag, den 23. Mai ab ausgeführt; wir bitten aber, der Bestellung den Betrag (1 ℳ für das Hauptverzeichnis, 50 ₰ Porto; 50 ₰ für das Vorprüfungsverzeichnis, 10 ₰ Porto) gleich beizufügen.

Untersuchung von Kalk- und Mergellagern.

(Wiederholt.)

Es wird daran erinnert, daß die D. L. G. die geologische Untersuchung von Gütern auf Kalk- und Mergellager und auf sonstige Meliorationsmittel vermittelt, und daß Anmeldungen dazu zur Sicherung rechtzeitiger Ausführung bis Ende Februar jeden Jahres eingereicht werden müssen.

Die Anmeldungen sind zu richten an die

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, Hauptstelle,
Berlin SW. 11, Dessauerstr. 14.

Bekanntmachung der Futterstelle.

Phosphorsaurer Futterkalk.

Der steigende Verbrauch von phosphorsaurem Futterkalk veranlaßt uns, unsere Mitglieder darauf aufmerksam zu machen, daß wir mit leistungsfähigen Fabriken in allen Teilen Deutschlands in Verbindung stehen und deshalb frachtfrei jeder Station unter Benutzung der günstigsten Verladegelegenheit liefern können.

Wir bitten bei Bedarf stets unsere Angebote einzufordern.

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft
Futterstelle.
Berlin SW. 11, Dessauerstr. 14.

Bekanntmachung der Buchstelle.

Führung der landw. Bücher.

(Wiederholt.)

Nach den Erfahrungen der früheren Jahre denken manche Landwirte erst unmittelbar vor Beginn des neuen Wirtschaftsjahres daran, daß sie die Buchstelle der D. L. G. in Anspruch nehmen wollen, um ihre Buchführung zu verbessern, und veranlassen dadurch ein Zusammendrängen der Arbeiten, die zur Neueinrichtung der Buchführung nötig sind, was ihre Durchführung erschwert oder beeinträchtigt. Deshalb möchten wir hiermit an unsere Mitglieder die Bitte richten, etwa gewünschte Mitwirkung unserer Buchstelle zur Umgestaltung der Buchführung möglichst schon im Laufe des Mai oder anfangs Juni anzumelden.

Zugleich wird darauf aufmerksam gemacht, daß nicht überall der zweckmäßigste Termin zum Beginn des landwirtschaftlichen Rechnungsjahres der 1. Juli ist, daß vielmehr nur bei am 1. Juli beginnenden Pachtungen oder unter sonstigen besonderen Verhältnissen dieser Tag den Vorzug verdient, während sonst der 1. Juni mit seinen geringen Beständen, z. B. an Heu, vorzuziehen ist, zumal da im Laufe des Juni der Landwirt am ehesten noch Zeit findet, sich mit Abschlußfragen zu beschäftigen.

Anträge auf Anfertigung der Abschlüsse, Revisionen der Bücher und auch auf Führung der Bücher nach Wochenberichten sind an die Buchstelle der D. L. G. zu richten.

Bekanntmachung der Dünger- (Kainit-) Abteilung, Geschäftsstelle I.

Bezug von Thomasmehl.

(Wiederholt.)

Wir erinnern unsere Herren Mitglieder unter Bezugnahme auf unsere Bekanntmachung in Stück 49 der „Mitteilungen" des Vorjahres daran, daß für Abnahme von Thomasmehl

im Mai	für 10 000 kg	7,50 ℳ
im Juni	für 10 000 kg	5,— ℳ

als Sondervergütung gewährt werden, sobald die Bestellungen darauf bis zum 24. Mai, resp. bis zum 19. Juni bei uns eingegangen sind.

Die Preise sind wie im allgemeinen für das erste Halbjahr 1907, so auch für Mai, Juni

24 ₰	für 1 kg %	zitronensäurelöslicher Phosphorsäure ab Parität Diedenhofen und Rote Erde,
30 ₰	für 1 kg %	zitronensäurelöslicher Phosphorsäure ab Parität Neufahrwasser, Pillau, Memel und Stolpmünde.

Für das zweite Halbjahr:

25 ₰	für 1 kg %	zitronensäurelöslicher Phosphorsäure ab Parität Diedenhofen und Rote Erde,
31 ₰	für 1 kg %	zitronensäurelöslicher Phosphorsäure ab Parität Neufahrwasser, Pillau, Memel und Stolpmünde.

Der darauf gewährte Rabatt in Höhe von 16 ℳ für 10 000 kg wird sofort in der Rechnung abgesetzt, ebenso die obengenannte Sondervergütung.

Mithin kosten 10 000 kg z. B. genau 15 %ige Ware

1) im Mai	ℳ 360,—
weniger ℳ 16,— Rabatt	
„ ℳ 7,50 Sondervergütung .	ℳ 23,50
	ℳ 336,50
ab Parität Diedenhofen und Rote Erde,	
2) im zweiten Halbjahr dagegen . .	ℳ 375,—
weniger	ℳ 16 —
	ℳ 359,—

Der Preisunterschied zugunsten des Bezuges im Mai beträgt also in diesem Falle 22,50 ℳ, im Juni 20 ℳ gegen das zweite Halbjahr 1907.

Wir erinnern deshalb unsere Besteller immer wieder dringend daran, den Bedarf an Thomasmehl schon im Mai und Juni zu decken, und die Ware schon jetzt auf Lager zu nehmen, damit s. Zt. die Saatbestellung durch das verspätete Eintreffen des Mehles keine Verzögerung erleidet. Mit genauen Angeboten für jede Station stehen wir gern zu Diensten und bitten die Anfragen zu richten an

Dünger-(Kainit-)Abteilung. Geschäftsstelle I.
Berlin SW., Dessauerstr. 14.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wölbling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstraße 14.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

22. Jahrgang. Berlin, den 25. Mai 1907. Stück 21.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.
Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.
Nachdruck des gesamten Inhalts der „Mitteilungen" unter genauer Quellenangabe völlig frei und erwünscht.

Wanderausstellung Düsseldorf 6.—11. Juni 1907.

Empfangsabend in der Tonhalle am 5. Juni, 8 Uhr abends. — **Eröffnungsfeier** Donnerstag, den 6. Juni, mittags 11 Uhr.
Besichtigung der Ausstellung von Donnerstag, morgens 8 Uhr an.

Die Beschickung der Wanderausstellung Düsseldorf.

I. Tiere.

1. Pferde.

Die diesjährige Pferdeausstellung der D. L. G. wird vorwiegend unter dem Gepräge der Kaltblutzucht stehen: Es sind 128 Reit- und Wagenpferde und 398 Arbeitspferde angemeldet; außerdem 50 Remonten.

A) Reit- und Wagenpferde.

Die deutsche Edelzucht wird vertreten sein durch Pferde aus Hannover, Ostfriesland, Oldenburg, Westfalen und Rheinprovinz.

Aus Hannover schickt das Hannoversche Stutbuch 3 Hengste und 35 Stuten; außerdem das Königl. Landgestüt in Celle 10 Hengste. Diese Pferde stellen das edle Hannoversche Halbblut dar, d. h. ein edles und kräftiges Pferd, das nicht allein den Typ des Wagenpferdes darstellt, sondern tunlichst die Linien und Formen des Reitpferdes besitzt. Demselben Schlage gehören 5 in Hannover geborene Hengste eines Ausstellers aus Mecklenburg an.

Aus derselben Provinz wird das ostfriesische Stutbuch in Norden 6 Hengste und 8 Stuten ausstellen, um das Zuchtziel dieses Gebietes zu zeigen, nämlich den ostfriesischen starken edlen Kutschschlag. 2 Hengste dieses Schlages führt außerdem ein Privataussteller vor.

Aus Oldenburg werden wir die Leistungen zweier Zuchtverbände sehen: des Verbandes der Züchter des Oldenburger eleganten schweren Kutschpferdes in Rodenkirchen mit 2 Hengsten und 7 Stuten, und des Südoldenburgischen Pferdezüchterverbandes in Vechta mit 8 Stuten. Der erste Verband züchtet den eleganten schweren Karossier, der andere ein mittelschweres elegantes Wagenpferd.

Aus Westfalen kommen zur Schau von einem Privataussteller 3 Stuten und ein Hengst, außerdem vom westfälischen Pferdestammbuch in Münster 6 Hengste und 14 Stuten, ferner seitens des Königl. Landgestüts in Warendorf 5 Hengste. Zuchtziel der westfälischen Edelzucht ist leichter Wagenschlag und starker Reitschlag.

Auf die Ausstellung dieses Zuchtgebietes darf man gespannt sein, weil das westfälische Pferdestammbuch zum erstenmal eine Schau der D. L. G. beschickt.

Die Rheinprovinz wird sich an der Edelzuchtausstellung durch 2 Züchter beteiligen, die teils Original-Hackneys, teils Hackney-Oldenburger Kreuzung ausstellen. Diesen in England sehr beliebten Pferdeschlag mit seinen hohen und räumenden Gängen wird man gewiß besonders beachten.

Aus Holstein wird man den sonst so regelmäßig erscheinenden Besucher, die Reit- und Fahrschule in Elmshorn vermissen. Nur 2 Holsteinische Hengste stellt ein Einzelaussteller aus.

Für die Pferdeverbraucher aus dem Westen des Vaterlandes wird es von besonderem Interesse sein, aus sorgfältig zusammengestellten Sammlungen die Leistungen der einzelnen Zuchtgebiete Deutschlands auf dem Gebiete der Edelzucht zu ersehen; gewiß werden sie in den ausgestellten Tieren vielfach Formen und Gestalten finden, die denen ihrer eigenen Pferde vollkommen gleichen, aber unter deutscher Flagge segeln, während sie die eigenen als Ausländer zu sehr hohen Preisen erworben haben.

B) Arbeitspferde.

Zur Düsseldorfer Schau werden Arbeitspferde des schleswigschen, des englischen und des rheinisch-belgischen Schlages gebracht.

Der erste Schlag wird nur durch den Verband Schleswiger Pferdezuchtvereine in Steinfeldt mit 9 Hengsten und 12 Stuten dargestellt. Diese Schleswiger können also unter sich ohne Wettkampf aus anderem Zuchtgebiete um die Palme des Sieges ringen.

Der englische Arbeitsschlag wird leider nur mit 7 Pferden von 4 Besitzern aus der Provinz Sachsen beschickt. Diese geringe Beschickung ist sehr zu bedauern, weil diese 7 Pferde unter der großen Zahl der anderen Pferde verschwinden werden, und weil eine größere Beschickung doch erwünscht gewesen wäre, damit die Besucher der Ausstellung eine ausreichende Gelegenheit erhielten

die Eigenschaften der verschiedenen Schläge kennen zu lernen.

Pferde des rheinisch-belgischen Schlages kommen zur Ausstellung aus Sachsen, Hannover, Hessen, Westfalen und Rheinland.

Aus Sachsen stellt der Verband für die Zucht des schweren Arbeitspferdes in Halle 5 Belgier aus, außerdem ein Einzelaussteller 10 Pferde dieses Schlages. Auf diese aus der Altmark kommenden Pferde darf man bezüglich ihrer Qualität gespannt sein; denn die Altmärker zeigten bereits im Juli 1906 in Berlin, daß sie planmäßig und zielbewußt vorgehen und mit großem Geschick ihr Zuchtmaterial eingekauft haben.

Die Hessen, die mit 8 Pferden nach Düsseldorf kommen, wird man als alte Bekannten begrüßen, weil sie regelmäßig die Schauen beschicken. Zwar kommen sie in kleiner Zahl, aber zweifellos in guter Qualität und sind nach ihren bisherigen Leistungen als ernste Wettbewerber zu betrachten.

Westfalen stellt durch das westfälische Pferdestammbuch in Münster 21 Pferde des leichten und schweren westfälischen Pferdeschlages aus. Außerdem bringt das königl. westfälische Landgestüt in Warendorf 3 Hengste dieses Schlages zur Schau. Diese Provinz, auch auf dem Gebiete der Kaltblutzucht noch ein junges Zuchtgebiet, tritt zum ersten Male in größerem Umfange öffentlich auf; nach den Veröffentlichungen, u. a. über die Zucht nach Leistungen, darf man dieser Abteilung mit Spannung entgegensehen.

Rheinland tritt naturgemäß mit der größten Zahl von Kaltblutpferden auf, weil es das größte Zuchtgebiet Deutschlands in diesem Schlage darstellt und die Ausstellung in seinem Bereich hat. Die pferdekundigen Besucher der Schau der D. L. G. werden gewiß prüfen, ob seit 1895 — der Ausstellung in Köln — ein erheblicher Fortschritt gemacht worden ist, und werden mit Interesse sich vergewissern, ob die ausgestellten Tiere in ihrem Gesamtbilde derart ausgeglichen sind, daß sie der rheinischen Pferdezucht den Charakter einer sicher begründeten Landes-Pferdezucht verleihen.

Höchst erfreulich ist es, daß die preußischen Landgestüte eine Auswahl ihrer Hengste zur Ausstellung entsenden, welche täglich im großen Ring zur Vorführung kommen. Das hannoversche Landgestüt in Celle schickt 10 Hengste des hannoverschen Halbblutschlages; das westfälische Landgestüt in Warendorf bringt 4 Hengste des starken Reit- und Wagenschlages, einen Hengst des leichten Reit- und Wagenschlages und 3 Hengste des kaltblütigen Arbeitsschlages. Das rheinische Landgestüt Wickrath ist mit 10 Hengsten vertreten, die als Belgier und rheinische Kaltblüter bezeichnet sind. Die Remontedepots Mecklenhorst, Arendsee und Hunnesrück schicken 12 Remonten. Außerdem werden im großen Ring unter dem Sattel gezeigt werden 20 Kavalleriepferde, 2 Feldgeschütze und schließlich ein bespanntes Festungsgeschütz.

Die Beschickung aus dem Rheinischen Zuchtgebiet wird dartun, daß der rheinisch-belgische Schlag in Deutschland zu großer Blüte gelangt ist und viele zu Zuchtzwecken geeignete Tiere hervorgebracht werden, wie denn auch zu Gebrauchszwecken ein reichliches Angebot von Pferden dieses Schlages für Industrie und Landwirtschaft zur Verfügung steht. Crewel.

2. Rinder.

Für die Ausstellung in Düsseldorf sind 904 Haupt Rindvieh angemeldet, von denen, der Lage des Gaues Rheinland-Westfalen entsprechend, der bei weitem größere Teil den Tieflandschlägen mit 668 Haupt zugehört; aber auch das Höhenvieh ist mit 236 Haupt vertreten, die der Mehrzahl nach aus dem Süden des Gaues selbst und den unmittelbar angrenzenden Bezirken stammen. Weiter abgelegene Bezirke sind der diesjährigen Schau ferngeblieben oder haben, wie z. B. die Herdbuchgesellschaft zur Verbesserung des in Ostpreußen gezüchteten Holländer Rindviehs, nur Bullen auf die Ausstellung geschickt, besonders wohl deswegen, weil die Züchter ihre wertvollen Zuchttiere einem so weiten, für die Ausstellungstiere doch immer mit einer gewissen Gefahr verbundenen Transport nicht aussetzen wollen. Ob eine Beschickung der Ausstellung mit Bullen allein den gewünschten Erfolg haben wird, muß die Zeit lehren; jedenfalls geben einige Bullen aus einem Zuchtgebiet nicht das gewünschte Bild über den Stand der Zucht des betreffenden Gebietes.

In der Abteilung A „Gebirgs- und Höhenschläge Deutschlands" sind einmal die gelben einfarbigen Höhenschläge am stärksten mit 90 Tieren vertreten, von denen die meisten dem Glan-Donnersberger Schlag angehören. In diesem Schlage stellt die Rheinprovinz allein 55 Tiere aus, die Pfalz 24 Stück. 8 Tiere gehören dem Lahnschlage an. Ungefähr in derselben Stärke ist die Gruppe A d beschickt. Hier ist zur Stelle der Verband der Herdbuchgesellschaften für das Vogelsberger Rind (Hessen-Nassau) mit 51 Vogelsbergern, denen sich 8 Waldecker, 14 Siegerländer und 5 Tiere der Sauerländischen Herdbuchgenossenschaft für den Kreis Olpe anschließen. Von den Rot- und Braunblässen sind 25 angemeldet, und zwar 8 aus Hessen-Nassau, 9 aus Westfalen und 8 aus dem Rheinland. Der Verband der Hinterwälder Stammzuchtgenossenschaften hat 17 Tiere zur Stelle. Simmentaler werden in der Zahl von 19 Haupt von der Rheinprovinz ausgestellt.

Unter den Tieflandschlägen tritt auf der Ausstellung in Düsseldorf die Gruppe „Rotbunte Tieflandschläge Rheinlands, Westfalens und Südoldenburgs" zum ersten Male in einem größeren Umfange auf. Die Ausstellung selbst liegt sozusagen im Herzen des Zuchtgebietes des rotbunten Tieflandschlages. In diesem Gebiete ist in den letzten Jahrzehnten für eine einheitliche Regelung der Zucht viel geschehen; die bäuerlichen Besitzer sind zu Zuchtgenossenschaften und Züchtervereinigungen zusammengetreten und arbeiten in gemeinschaftlichem Streben an der Weiterentwicklung der Zucht. Auf die Hebung der Leistungsfähigkeit suchen dieselben durch Zusammenschluß in den Kontrollvereinen hinzuwirken. Allein 165 Haupt, gleich 18,14 % der Gesamtrinderzahl oder 24,4 % der ausgestellten Tieflandrinder werden in dieser Gruppe ausgestellt, von denen Rheinland allein 118, Westfalen 37 und Südoldenburg 10 Tiere schickt. Neben den bekannten Züchtervereinigungen, welche auf den früheren Schauen der D. L. G. bereits in Wettbewerb getreten sind, finden wir einige Genossenschaften und einzelne Züchter, die zum ersten Male mit in den Wettbewerb treten. Am günstigsten liegen die Verhältnisse für die vom Niederrhein stammenden Tiere, da es hier den Züchtern unter den ihnen zu Gebote stehenden trefflichen Weideverhältnissen gelungen ist, mit der Leistungsfähigkeit der Tiere die so sehr erwünschte Masse zu verbinden. Den anderen Bezirken derselben Zuchtrichtung, die von der Natur nicht so begünstigt sind, wird es nie gelingen, ihren Tieren diese Masse mitzugeben, sie müssen sich, den Bodenverhältnissen der heimatlichen Scholle entsprechend, mit leichteren Formen bei einer guten Leistungsfähigkeit begnügen. Die Erfahrung lehrt, daß die Nachzucht der vom Niederrhein eingeführten Tiere unter dem Einfluß des leichteren Bodens und der sie umgebenden Verhältnisse leichter wird.

Ähnliche Gesichtspunkte kommen bei der Beschickung der Gruppe B i in Betracht, über deren Berechtigung schon viel gestritten ist. In dieser Gruppe melden der Regel nach diejenigen Züchter und Züchtervereinigungen des schwarzbunten Tieflandschlages in Mitteldeutschland ihre Tiere an, welche den Wettbewerb mit den Tieren der Stammländer in B a nicht aufnehmen können, da ihnen nicht die günstigen Weideverhältnisse usw. zu Gebote stehen, um die Wüchsigkeit ihrer Tiere zu erzielen, wie man sie in den Zuchtgebieten der Nord- und Ostseeküste antrifft. Nicht weniger als 133 Tiere des schwarzbunten Tieflandschlages, von denen 11, weil eingeführt, sich in B a bewerben müssen, sind in B i angemeldet, davon entfallen auf Westfalen 58, die Rheinprovinz 35, Brandenburg 25, Hannover 10 und Sachsen 5 Tiere. Die starke Beschickung dieser Gruppe hat zu einer Teilung der Klasse 123, nämlich 123 a Kühe in Milch und 123 b Kühe erkennbar tragend, geführt. Wohl auch aus den erwähnten Gründen hat das Rheinland von den 107 Tieren des schwarzbunten Schlages, welche es für die Ausstellung angemeldet hat, 35 in B i ausgestellt, während 72 in der Gruppe B a in Wettbewerb treten.

Auch in diesem Jahr ist die Gruppe B a am stärksten auf der Ausstellung vertreten, sie umfaßt rund den dritten Teil der ausgestellten Tieflandrinder. Sie ist beschickt mit 244 Haupt, denen sich noch die 11 eingeführten unter B i aufgeführten Tiere zugesellen. Ein Einzelzüchter aus Westpreußen entsendet 8 Tiere, aus Posen 3 Bullen, aus Pommern 1 Bullen, aus Sachsen 4 Tiere, die Herdbuchgesellschaft des in Ostpreußen gezüchteten Holländer Rindviehes 8 Bullen. Von der Pommerschen Herdbuchgesellschaft für das schwarzweiße Tieflandrind werden 31 Haupt, und von dem Oldenburger Kreis-Rindviehzuchtverein für schwarzbunte Holsteiner, Lensahn in Holstein 22 Tiere zur Stelle sein. Nächst dem Rheinland stellen in dieser Gruppe die altbekannten Zuchtgebiete die meisten Tiere aus, und zwar Ostfriesland 58, davon entfallen 50 auf den Verein Ostfriesischer Stammviehzüchter, und der Jeverländer Herdbuchverein 36 Haupt.

Von den schwarzbunten Tieflandschlägen, die den größten Teil der diesjährigen Ausstellung mit 421 Haupt im ganzen einnehmen, sind noch zu erwähnen der Wesermarschschlag mit 44 Haupt, 36 ausgestellt vom Oldenburger Wesermarschverein und 8 vom Verein Bremischer Wesermarsch-Stammviehzüchter.

Die übrigen Gruppen sind nur in geringerer Stärke beschickt; am stärksten unter diesen ist die Gruppe B d, Rotbunte Holsteinsche Schläge, mit 30 Breitenburgern aus Schleswig-Holstein vertreten. Die Vereinigung Angler Viehzüchter hat 24 Tiere angemeldet, mit denen 3 aus der Rheinprovinz in Wettbewerb treten sollen.

Ostfriesland entsendet noch 7 rote Ostfriesen und 10 rotbunte Ostfriesen.

Die diesjährige Rinderausstellung beherrscht also das Tieflandvieh, unter welchem die schwarzbunten Tieflandschläge überwiegen; sie steht im Zeichen des betreffenden Gaues, welcher allein 414 Haupt ausstellt.

Manitius-Münster.

3. Schafe.

Wie nicht anders zu erwarten war, wird in Düsseldorf die Abteilung „Schafe" mit Ausnahme der englischen Fleischschafe, die wieder stark vertreten sind, ein vollständig anderes Bild bieten als in Schöneberg-Berlin. In Merinos haben die feinen Tuch- und Stoffwollherden, welche nicht auf Verkauf nach West- und Süddeutschland rechnen, von einer Beschickung der Ausstellung abgesehen. Merino-Kammwolle wird nur durch sechs Herden, nämlich Krockow, Basilitz, Kasimirsburg, Hundisburg, Wülperode und Strohwalde, vertreten sein. Aber diese Namen bürgen dafür, daß den Besuchern der Ausstellung in den betreffenden Unterabteilungen viel des Guten und Interessanten geboten wird.

Vollzählig auf dem Plane erscheinen die Shropshires mit den drei bekannten Herden Denkwitz, Klein-Schwein und Knegendorf. In Hampshires werden die hervorragenden Stammzuchten Groß-Heidau, Würchwitz, Iden, Deutschenbora und Wrisbergholzen ausstellen, die sich schon in den früheren Jahren stark Konkurrenz machten. Oxfordshires sind vertreten durch Rosenhagen, Gut Wartfeld und Vorder-Eichholz.

Von besonderem Interesse wird die Ausstellung von Landschafen sein, denen man in neuerer Zeit wegen ihrer guten Eigenschaften wieder mehr Beachtung schenkt. Neben den Rhönschafen aus Wrisbergholzen und den Heideschafen aus Freistatt bei Varrel erscheinen dieses Jahr zum erstenmal die sich durch Wollreichtum, gute, starke Figuren und Gängigkeit auszeichnenden Leineschafe aus den Herden Levershausen bei Northeim und Förste am Harz auf der Ausstellung der D. L. G. Der Landwirtschaftskammer für die Provinz Hannover ist es zu danken, daß sie sich auch dieses Zweiges der Tierzucht mit Eifer und Verständnis annimmt, dabei nicht schablonenmäßig vorgeht, vielmehr die Gesundheit und dauernde Leistungsfähigkeit der Tiere möglichst berücksichtigt. Wohl in keinem Teile des Deutschen Reiches haben Klima, Boden und wirtschaftliche Verhältnisse eine solche Mannigfaltigkeit aufzuweisen wie in der Provinz Hannover.

Die Ausstellung von Karakulschafen in Reinzucht und in Kreuzung mit Merinos und Landschafen wird lehren, wie weit die auf diese Rasse gesetzten Hoffnungen berechtigt sind.

In dem Streben, den verschiedenartigen Anforderungen der Neuzeit gerecht zu werden, ist die Schafzucht nicht zurückgeblieben. Die in den letzten Jahren erheblich gestiegenen Preise für Hammelfleisch und Wolle tragen vollends dazu bei, diesem Zweige der Tierzucht, welcher sich den wirtschaftlichen Verhältnissen besonders anpassen läßt, wieder mehr die ihm zukommende land- und volkswirtschaftliche Würdigung zu verschaffen. Ulrichs-H.-Münden.

4. Schweine.

Die Beschickung der Ausstellung Düsseldorf mit Schweinen ist eine sehr erhebliche. Sie bleibt mit 656 Tieren hinter der Beteiligung der deutschen Schweinezüchter an den bisher höchst beschickten Ausstellungen zu Hannover 1903 durch 711 Stück und Berlin-Schöneberg durch 690 Stück nicht erheblich zurück.

Nach Lage des Ausstellungsortes und unter Berücksichtigung der Entwicklung der Schweinezucht in den einzelnen Landesteilen war eine sehr viel stärkere Beschickung aus Westelbien gegenüber Ostelbien von vornherein zu erwarten. Letzteres verbleibt mit im ganzen 111 Tieren jedoch noch wesentlich unter dem zwanzigjährigen Durchschnitt von 145 Tieren. Es beteiligt sich stärker nur in der Abteilung für Edelschweine mit 68 weißen Schweinen, 12 Berkshires. In der Abteilung c) fehlt es völlig, unter d) veredelte Landschweine ist neben der Provinz Schleswig-Holstein einzig eine Zucht aus Westpreußen — wohl westfälischen Ursprungs — erschienen.

Süddeutschland ist überhaupt nicht vertreten, obgleich es wiederholt gezeigt hat, daß dortige Züchter wohl in der Lage sind, erfolgreich in Wettbewerb zu treten. Wir be-

dauern diese Zurückhaltung um so mehr, als gerade Süddeutschland über besonders viele ausgezeichnete Kräfte verfügt, die den Landwirten bei Auswahl der Zuchttiere mit ihrer Erfahrung und ihrem züchterischen Verständnis zur Seite stehen können. Gewiß ist nur zu billigen, wenn sowohl neu errichtete größere Einzelzuchten als Züchtervereinigungen nicht vorzeitig sich in einen so ernsten Wettstreit einlassen, wie ihn der Preisbewerb auf den Ausstellungen der D. L. G. bedeutet. Gänzliche Mißerfolge wirken nicht selten entmutigend. Anderseits können wir aber auch einer Anschauung nicht beipflichten, welche eine Beschickung nur dann für rätlich hält, wenn sie einen verstärkten und räumlich ausgedehnteren Absatz der Erzeugnisse der betreffenden Vereinigung in Aussicht stellt. Züchter, die den großen Ausstellungen ständig fern bleiben, gelangen leicht zu einer Überschätzung der eignen Leistungen. Der Wettbewerb mit mehr- und gleichwertigen Zuchten auf Ausstellungen dagegen weckt den Ehrgeiz, schärft das züchterische Verständnis, unter der Voraussetzung allerdings, daß der Züchter das Ergebnis der Preiszuerkennung sich durch eingehendes Studium der prämiierten Tiere, nicht aber durch Redereien auf die Preisrichter zu erklären sucht.

In der Abteilung für weiße Edelschweine finden wir fast sämtliche bekannte Zuchten vertreten, so daß hier ein sehr scharfer Wettstreit sich geltend machen wird. Es fehlen unter andern Maecklenburg-Liebnicken und Hoffmann-Hofgüll. Erfreulich ist die Beteiligung der Rheinprovinz in dieser Abteilung mit 40 Tieren.

Von Genossenschaften ist die altbewährte Ammerländische Schweinezuchtgenossenschaft sowohl direkt als auch indirekt durch Tiere, ausgestellt von der Schweinezuchtgenossenschaft des Kreises Malmedy, vertreten. So sehr wir der ersterwähnten, zielbewußt und erfolgreich arbeitenden Züchtervereinigung diese doppelte Vertretung gönnen, will es uns anderseits doch kaum als zweckmäßig erscheinen, wenn eine Zuchtgenossenschaft wie die des Kreises Malmedy zwar zwölf Tiere der Ausstellung zuführt, von denen aber nur eins, eine Jungsau, der eigenen Zucht entstammt.

In der Abteilung b) vermissen wir zum ersten Male die Zucht von Brauer-Tenever. Wenn wir recht unterrichtet sind, hat Herr Brauer bei einem Verkaufe seines Besitztums und seiner Zucht so schlechte Erfahrungen gemacht, daß er sich genötigt sah, beide wieder zu übernehmen. Wir dürfen deshalb wohl hoffen, daß wir die Freude haben werden, der Brauerschen Zucht in ihrem alten Glanze auf den Ausstellungen der D. L. G. bald wieder zu begegnen.

In Düsseldorf vertreten sind dagegen Dr. P. de Gruyter-Tiefensee, der Nachfolger in der Zucht von Heidemann-Pustohl, und die vor wenigen Jahren begründete Zucht des Grafen Dr. W. Goertz-Wrisberg-Wrisbergholzen.

Je eine Schweinezucht aus Hessen-Nassau und der Rheinprovinz vervollständigen das Bild. Entsetzlich prosaisch ist übrigens in letzterer Zucht bei der Namensgebung verfahren worden: Nr. 230, V. „Pittje Pittjewitt" v. „Hosenflicker" usw. Was wird der Sänger der Rheinprovinz, Lauff, dazu sagen, wenn er die Ausstellung besucht!

Die Abteilung c) unveredelte Landschweine, ist diesmal ausschließlich durch Zuchten aus dem Bezirke des Hauptvereins Hildesheim, und zwar mit so typischen Tieren vertreten, wie noch auf keiner Ausstellung zuvor. Die Zuchtrichtung an sich gewinnt immer mehr Verständnis.

Bedauerlich ist das Fernbleiben des einzigen in Deutschland !! vorhandenen Gegners in dieser Abteilung, des bayerischen Landschweines, das auf der Ausstellung München recht gut abschnitt.

Die Abteilung d) zeigt sehr deutlich den Segen genossenschaftlichen Zusammenschlusses. Diejenigen Provinzen, in denen dieser Zusammenschluß am stärksten ausgedehnt ist, Hannover und Westfalen, führen der Ausstellung mit 227 Tieren mehr als zwei Drittel der gesamten Beschickung an „Veredelten" zu. Beide Provinzen werden auch am schärfsten um die Palme des Erfolges ringen, insoweit ihnen diese nicht durch die sieggewohnte Zucht des Ökonomierats Hoesch-Neukirchen und die Lippeschen Zuchten streitig gemacht wird.

Die Rheinprovinz ist hier nur schwach, mit 14 Tieren vertreten. Eine stärkere Beschickung weisen sonst noch auf Schleswig-Holstein mit 23, die thüringischen Staaten mit 10, Oldenburg mit 9 Tieren.

In der Abteilung e) endlich steht das Meißener Schwein nur unter sich. Das Cornwall-Schwein ist ausgeblieben, unseres Erachtens nicht zum Schaden der deutschen Schweinezucht, für die ein Bedürfnis zur Einführung dieser neuen Rasse durchaus nicht vorliegt.

Es steht zu hoffen, daß die Ausstellung Düsseldorf wiederum erhebliche Fortschritte, die in der deutschen Schweinezucht erzielt wurden, zeigen wird. Besonders freuen würde es uns, wenn dieser Fortschritt vor allem zu erblicken sein würde in einer Steigerung der Robustheit, der Frohwüchsigkeit der in sämtlichen Unterabteilungen ausgestellten Tiere. Nach wie vor bleibt die größte Gefahr für unsere Schweinezucht eine zu weitgehende Verfeinerung der Zuchttiere. Das übertriebene Streben nach Frühreife einerseits, verweichlichende Haltung und Fütterung anderseits haben neben anderen mitwirkenden Faktoren sie uns in viele unsere Zuchten gebracht. Für uns gilt heute als Dogma: Diejenige Einzelzucht, diejenige Genossenschaft wird nach einer Reihe von Jahren die besten Erfolge aufzuweisen haben, die — unbekümmert um Augenblickserfolge — es versteht, ihre Erzeugnisse dauernd robust (nicht mit grob zu verwechseln), frohwüchsig, widerstandsfähig zu erhalten und sie zu befähigen, auch mindergehaltvolle Futtermittel, sei es auf der Weide oder im Stalle, zu verwerten.

Wie sehr es aber heute noch vielerorts an diesen Eigenschaften fehlt, weiß derjenige am besten, der Gelegenheit hat, die Schweine nicht nur auf den Ausstellungen der D. L. G., sondern auch in vielen Zuchten der verschiedenen Staaten und Provinzen eingehend zu besichtigen. Zürn-Hildesheim.

5. Ziegen.

Die Ziegenausstellung in Düsseldorf hat einen Umfang, wie er noch auf keiner Ausstellung der D. L. G. vorhanden war. Während der durchschnittliche Auftrieb nur 93 Stück betrug, sind in Düsseldorf ausgestellt 221 Tiere, somit noch 22 mehr als auf der bisherigen größten Ausstellung in Mannheim im Jahre 1902, auf der 199 Stück aufgetrieben waren. Die Ausstellungen in Stuttgart-Cannstatt mit 192 Tieren und München mit 170 Tieren sind weit übertroffen. Der Ausstellungsort 1907 liegt für die Ziegenaussteller außerordentlich günstig und nicht allzuweit entfernt von den größten Zuchtgebieten. In der Gruppe A Schweizer Schläge und deren Kreuzungen werden 171 Tiere ausgestellt, und zwar 22 ältere Böcke, 10 jüngere Böcke, 87 ältere Ziegen und 52 jüngere Ziegen. Von der Gruppe B Deutsche Landschläge sind dagegen nur aufgetrieben 50 Tiere, und zwar 6 ältere Böcke, 4 jüngere Böcke, 28 ältere Ziegen und 12 jüngere Ziegen. Da die Schweizerschläge und deren Kreuzungen fast alle weiß sind, überwiegt diese Farbe bei weitem die deutschen Landschläge, die fast durchweg rehfarbig sind.

Mit Ausnahme einiger Tiere, die unmittelbar aus der Schweiz eingeführt sind, die indessen schon mehrere Jahre in Deutschland zur Zucht verwandt werden, sind sämtliche ausgestellten Böcke aus deutschen Zuchten hervorgegangen; die ausgestellten Ziegen sind durchweg inländische Zuchten und liefern den deutlichen Beweis, daß die deutschen Züchter es verstanden haben, Tiere zu züchten, die den Schweizer Tieren nicht nur ebenbürtig, sondern mit verschwindenden Ausnahmen sogar überlegen sind. Daß in der Förderung der Ziegenzucht in den letzten Jahren außerordentlich viel geschehen ist, geht im besonderen auch daraus hervor, daß in der Klasse 5 „Sammlungen" weißer Tiere, bestehend aus einem Bock, 2 vor dem 1. Januar 1906 geborenen, 2 nach dem 1. Januar 1906 geborenen Geißen und 2 von diesen 4 Ziegen stammenden Zicklein, 13 Anmeldungen vorliegen, zum Teil alte bewährte Zuchtvereine, doch auch einige neue, die es gewagt haben, in Wettbewerb zu treten. In der Klasse Sammlungen werden ausstellen der Ziegenzuchtverein für den Kreis Siegen, der Ziegenzucht-Verband Elberfeld-Barmen-Lennep-Remscheid, der Ziegenzucht-Verband für den Landkreis Solingen, der Ziegenzucht-Verein Albig, Ziegenzuchtverein Hähnlein, Ziegenzuchtverein Heppenheim a. B., der Ziegenzuchtverein Lorsch, der Kreisziegenzuchtverein Alsfeld, der Kreisziegenzuchtverein Lauterbach, der Ziegenzuchtverein Pfungstadt, der Ziegenzuchtverein Siebleben, der Ziegenzuchtverein Weinheim, sämtliche mit weißen Tieren und der Ziegenzuchtverein Wintersheim mit rehbraunen Guggisbergern. Die Tiere der deutschen Landschläge stammen fast alle aus dem Bezirk Hannover, und es ist zu bedauern, daß nicht zwei Kreisvereine den Wettbewerb in den Sammlungen gewagt haben: in dieser Gruppe von Ziegen sind Bewerbungen zu der Sammlungsklasse nicht eingelaufen.

Bei der sehr großen Zahl der aus Hessen ausgestellten Tiere dürfte der Wettkampf in den Sammlungen der Schweizer Schläge und deren Kreuzungen ein sehr lebhafter werden; es ist aus diesem Grunde auch besonders zu begrüßen, daß annähernd *M* 1000,— in bar als Preise gestiftet sind, so daß viel mehr Preise zur Verteilung kommen können, als in München und besonders in Berlin. Forschen wir nach der Herkunft der Ziegen, dann finden wir, daß besonders stark das Großherzogtum Hessen vertreten ist (83 Tiere); folgende Vereine stellen von dort aus: Albig, Hähnlein, Heppenheim a. B., Lorsch, Alsfeld, Pfungstadt, Weinheim und Wintersheim. Ziemlich stark vertreten sind auch die Vereine der Rheinprovinz, und zwar Elberfeld, Barmen, Lennep, Remscheid, Solingen, Bergneustadt mit insgesamt 56 Tieren. Aus Hannover werden 50 Tiere vorgeführt, und zwar von den Vereinen Groß-Düngen, Harsum, Goslar, Breinum, Ohlendorf, Brügge, Bavenstedt, Hasede, Alfeld, Beinum, Groß-Flöthe, Lampspringe. Die Provinz Westfalen ist mit 24 Tieren vertreten; Herzogtum Sachsen-Coburg-Gotha mit 8 Tieren, ganz fehlt der Verein Langensalza, der sonst regelmäßig erschienen ist, sowie Baden und Württemberg, die anscheinend sich rüsten zur Ausstellung in Stuttgart-Cannstatt im Jahre 1908.

Man darf mit Recht gespannt sein, wie die Preise in diesem Jahr fallen werden. Müller-Dortmund.

6. Geflügel.

Die Abteilung Geflügel ist in Düsseldorf, inmitten einer Gegend, die bei vorherrschendem Parzellenbesitz von altersher viel Geflügelzucht treibt, mit 741 Nummern recht gut vertreten. Unter den für freien Auslauf geeigneten Legehühnern finden wir in Klasse 1 und 2 einfachkämmige rebhuhnfarbige Italiener in 96 Stämmen. Die Klassen 3—10 mit 32 Nummern weisen ebenfalls Italiener auf. Die deutschen Landhühner haben in den Klassen 13—22 unter Nr. 136—167 eine gute Vertretung gefunden. Weiter werden Hamburger Gold- und Silberlack, Minorkahühner und Andalusier zur Stelle sein. In fast gleicher Anzahl sind die für beschränkten Auslauf geeigneten Legehühner unter Nr. 234—440 am Platz mit Wyandottes aller Art und einigen Plymouth Rocks. Unter den zur Mast geeigneten Legehühnern stehen zunächst die Orpingtons, Langshans, die auch für beschränkten Auslauf geeignet sind, und dann die reinen Masthühner, wie Faverolles, Mechelner, Dorkings und andere. Unter dem Wassergeflügel finden wir die bekannten Enten- und Gänseschläge, auch Trut- und Perlhühner sind mit 22 Nummern am Platze, ebenso Tauben mit 55. Von besonderem Interesse aber werden die Darstellungen von Geflügelzuchtvereinen und Einrichtungen für ländliche Geflügelhaltung, wie auch die Darstellungen zur Förderung der Geflügelzucht sein. Hier ist ein sehr reiches Material beigebracht, namentlich die Lohrhauptener Geflügelzuchtgenossenschaft, der Nutzgeflügelhof Zieverich, Frau von Vogelsang, die Geflügelzuchtstation der rheinischen Kammer und manche andere bringen sehr sehenswerte Darstellungen mustergültiger Einrichtungen.

7. Kaninchen.

Die Kaninchen haben eine durchschnittsmäßige Beschickung in 36 Klassen mit 195 Nummern gefunden. Wie immer überwiegen die belgischen Riesen, daneben nehmen jedoch die Silberkaninchen eine sehr gewichtige Stellung ein. Englische Widder, Angora-Kaninchen, französische Widder, russische und holländische Kaninchen, Japaner, Hasenkaninchen, Black an tan, Blue and tan und schließlich Schlachtzuchtkaninchen und Schlachtkaninchen sind ebenfalls in einer Anzahl von Exemplaren vertreten.

8. Fische.

Die Abteilung Fische wird leider kein sehr vollständiges Bild der Fischzucht im allgemeinen und namentlich nicht der Fischzucht des Ausstellungsgaues bieten; es lagen hier besondere Schwierigkeiten vor. Im ganzen finden wir nur 72 Aquarien, wovon 65 auf die Zuchtfische und 7 auf die Wildfische fallen. Die Salmoniden übertreffen mit 37 Nummern die Karpfen, die in 22 Aquarien zur Vorführung gelangen, und die Schleien mit nur 4. Dagegen bringt die Landwirtschaftskammer für die Provinz Westfalen eine Reihe von wissenschaftlichen Darstellungen, die sich auf die Förderung der Fischzucht der Provinz beziehen, wobei auch einzelne Anstalten lebende Fische ausgestellt haben.

(Erzeugnisse und Geräte vergl. nächstes Stück).

Ausflüge gelegentlich der 22. Wanderversammlung und 21. Wanderausstellung zu Düsseldorf.

Wie üblich sind auch für die Wanderversammlung und Wanderausstellung in Düsseldorf eine größere Anzahl Ausflüge vorgesehen, um den Besuchern den Stand der Landwirtschaft in der Umgegend des Ausstellungsortes zu zeigen.

Da die Nachfrage nach Teilnehmerkarten zu diesen Unternehmungen stets sehr groß ist, wurde schon in Stück 20 der „Mitteilungen" die Reihenfolge der Ausflüge bekannt gegeben, damit die Interessenten die gewünschten Plätze belegen können. Die Einschreibung hierfür hat derartig zu erfolgen, daß unter gleichzeitiger Einsendung des bei jedem Ausfluge genannten Geldbetrages für die Teilnehmerkarte die Anmeldung bei der Hauptstelle der D. L. G., Berlin SW., Dessauerstraße 14, gemacht wird. Erst wenn der Betrag bei der Kasse der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft eingegangen ist, gilt die Anmeldung als bewirkt. Im folgenden geben wir nochmals einen Ueberblick über die Reihenfolge der Ausflüge; näheres vgl. in Stück 20.

Sonntag, den 9. Juni.

1. Ahrtal. Preis der Teilnehmerkarte 5,50 M.

Sonntag, den 9. Juni und Montag, den 10. Juni.

2. Eifel. Preis der Teilnehmerkarte 13,50 M.

Sonntag, den 9. Juni.

3. Urfttalsperre bei Gemünd (Eifel). Preis der Teilnehmerkarte 6,50 M.
4. Groß-Antonitterhof-Oberbolheim. Preis der Teilnehmerkarte 5,00 M.
5. Königl. Landwirtschaftliche Akademie Bonn-Poppelsdorf und Versuchsgut Dikopshof. Preis der Teilnehmerkarte 14,50 M.

Sonntag, den 9. und Montag, den 10. Juni.

6. Maria-Laach-Namedy. Preis der Teilnehmerkarte 10,50 M.

Montag, den 10. Juni.

7. Rote Erde-Hofstadt. Preis der Teilnehmerkarte 9,00 M.
8. In den niederrheinischen Kreis Rees. Preis der Teilnehmerkarte 6,50 M.
9. Wissen—Neuwied. Preis der Teilnehmerkarte 6,00 M.
10. Nach dem Steinkohlenbergwerk „Hannover" in Eickel und dem Meliorationsgebiet im Kreise Wiedenbrück. Preis der Teilnehmerkarte 2,00 M.
11. Vohwinkel, Hagen, Scheda-Bönen, Königsborn. Preis der Teilnehmerkarte 4,00 M.

Dienstag, den 11. Juni.

12. In das Bergische Land. Preis der Teilnehmerkarte 4,50 M.
13. In das Clever- und Geldernsche Land Preis der Teilnehmerkarte 9,50 M.

Dienstag, den 11. Juni und Mittwoch, den 12. Juni.

14. Daun — Eifelmaare — Gerolstein — Prim — Schneifel. Preis der Teilnehmerkarte 20,00 M.

Dienstag, den 11. Juni.

15. Neuß—Elsdorf—Bergheim. Preis der Teilnehmerkarte 6,00 M.
16. Leverkusen — Merten. Preis der Teilnehmerkarte 3,50 M.
17. In das Dortmunder Industriegebiet. Preis der Teilnehmerkarte 12,00 M.

XXII. Wanderversammlung 1907 Düsseldorf.

Reihenfolge der Sitzungen.

Die Sitzungen finden in den Sälen des Zoologischen Gartens in der Brehmstraße, unmittelbar am Ausstellungsplatz gelegen, statt.

Mittwoch, den 5. Juni.

7 Uhr vorm.:	Richter für neue Geräte.
8 „ „	Molkereirichter.
4 „ nachm.:	Ordner.
4½ „ „	Vorstand.
5 „ „	Präsidiumsitzung.
6 „ „	Tierrichter.

Donnerstag, den 6. Juni.

8 Uhr vorm.:	Erzeugnis-Richter.
11 „ „	Eröffnung der Ausstellung.
6 „ „	**Gesamtausschußsitzung.**

Freitag, den 7. Juni.

7½ Uhr vorm.:	Ausschuß der Ackerbau-Abteilung.
8 „ „	**Versammlung der Ackerbau-Abteilung.**
10 „ „	Ausschuß der Saatzucht-Abteilung.
11 „ „	**Versammlung der Saatzucht-Abteilung.**
12½ „ „	Ausschuß der Betriebs-Abteilung.
1 „ nachm.:	**Versammlung der Betriebs-Abteilung.**
2 „ „	Ausschuß der Obst- und Weinbau-Abteilung.
3 „ „	**Versammlung der Obst- und Weinbau-Abteilung.**

Sonnabend, den 8. Juni.

7½ Uhr vorm.:	Ausschuß der Tierzucht-Abteilung.
8 „ „	**Versammlung der Tierzucht-Abteilung.**
1 „ nachm.:	**Hauptversammlung.**
3 „ „	**Oeffentl. Ziegenzüchter-Versammlung.**
6 „ „	**Oeffentliche Fischerei-Versammlung.**

Sonntag, den 9. Juni.

3 Uhr nachm.:	**Oeffentl. Geflügelzüchter-Versammlung.**

Betr. Schauverzeichnisse.

Die Schauverzeichnisse (Kataloge) der Düsseldorfer Ausstellung sind erschienen; der Bestellung bitten wir den Betrag (1 M für das Hauptverzeichnis, 50 ₰ Porto; 50 ₰ für das Vorprüfungsverzeichnis, 10 ₰ Porto) beizufügen.

Berichtigung.

In der Uebersicht der gelegentlich der Düsseldorfer Ausstellung stattfindenden Ausflüge muß es in Stück 20 der „Mitteilungen" unter Nr. 7 „Ausflug nach Rote Erde" statt „Preis der Teilnehmerkarte 7,50 M" heißen: „9,— M".

Ferner bitten wir, die Anmeldungsbeträge nicht an die „Kasse der D. L. G." sondern an die „Kasse der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft" zu adressieren.

Betr. Düsseldorfer Adressen.

Die Herren Mitglieder, welche zur Ausstellung nach Düsseldorf kommen, bitten wir, ihre Düsseldorfer Adresse uns für Zwecke der Veröffentlichung im Tageblatt schon jetzt zur Verfügung stellen zu wollen, soweit die Herren bereits Wohnung belegt haben.

Bekanntmachung des Kuratoriums der Liebig-Stiftung.

Auf Grund des § 16 des revidierten Statuts der Liebig-Stiftung wird hierdurch folgendes bekannt gegeben:

Das Kuratorium der Liebig-Stiftung bei der K. B. Akademie der Wissenschaften hat dem Professor der K. Akademie für Landwirtschaft und Brauerei in Weihenstephan Dr. Theodor Henkel für seine wertvollen Arbeiten über Milchproduktion und Ernährung der Kälber die öffentliche Anerkennung durch ein Ehrengeschenk von 1000 M ausgesprochen und ihm zur Fortsetzung seiner Versuche über die Ernährung der Kälber, insbesondere mit Rücksicht auf eine billigere Fleischproduktion, eine Beihilfe von 500 M gewährt.

Der Vorsitzende des Kuratoriums der Liebig-Stiftung.
Heigel.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wölbling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstraße 14.
Diesem Stück der „Mitteilungen" liegt 1 Extrabeilage der Firma A. Ventzki A.-G., Graudenz bei.

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

22. Jahrgang. | Berlin, den 1. Juni 1907. | Stück 22.

Diese „Mitteilungen“ erscheinen am Sonnabend jeder Woche.

Die „Mitteilungen“ werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Wanderausstellung Düsseldorf 6.—11. Juni 1907.

Empfangsabend in der Tonhalle am 5. Juni, 8 Uhr abends. — **Eröffnungsfeier** Donnerstag, den 6. Juni, mittags 11 Uhr. **Besichtigung** der Ausstellung von Donnerstag, morgens 8 Uhr an.

Herbsttagung (Kleine Woche) 21.—24. Oktober 1907.

Die Beschickung der Wanderausstellung Düsseldorf.

II. Landwirtschaftliche Erzeugnisse und Hilfsmittel.

Der Charakter dieser Abteilung erweitert sich mehr und mehr im Laufe der Ausstellungsjahre und gewinnt ein immer eindrucksvolleres Gepräge. Vor allem tragen dazu die Ausstellungen der großen Provinzialkörperschaften bei, die es sich mehr und mehr zur Aufgabe machen, in kartographischen Darstellungen und Bildern die Entwicklung der gesamten Landwirtschaft ihres Gaues vorzuführen. Auch äußerlich nehmen diese Darstellungen einen immer nachdrucksvolleren Charakter an, was sich u. a. darin kundgibt, daß von Jahr zu Jahr mehr Körperschaften dazu übergehen, sich eigne Ausstellungspavillons zu errichten. Die Einteilung ist im übrigen die gleiche geblieben wie auf allen früheren Ausstellungen.

Wie alljährlich, so befinden sich auch heuer am Anfang der großen Erzeugnishalle die Stände derjenigen Saatgutzüchter, die sich zum Zweck gemeinsamer Ausstellung zusammengetan haben. Auf Stand 1 stellt von Arnim-Criewen (Criewen bei Schwedt-Brandenburg) Runkelrüben und Runkelrübensamen, nämlich Criewener gelbe Eckendorfer aus, ferner Mohrrüben und Mohrrübensamen: weiße und gelbe Criewener, ferner Wrucken (Kohl-, Steckrüben) und Wruckensamen: pommersche Kannen und gelbe Criewener, endlich Hannagerste, verschiedene Weizenneuzüchtungen, Kartoffelsorten u. a. m. Stand 2 enthält die bekannten und hervorragenden Züchtungen von O. Beseler (Weende b. Göttingen), nämlich Beselers Squarehead II und III, Beselers Hafer I, II und III, Weender Viktoriaerbsen und eine Reihe anderer Sorten. F. Heine (Hadmersleben, Prov. Sachsen) stellt auf dem dritten Stand die Hauptgetreidearten, jede in mehreren Spielarten (bis zu 6) aus. Desgleichen Erbsen, Feldbohnen und Zuckerrüben. Die Original Eckendorfer Runkelrübe (die aus der vorjährigen Hauptprüfung der D. L. G. zum zweiten Mal als Siegerin hervorgegangen ist) wird als weiße, rote und gelbe von ihrem Züchter H. H. v. Borries-Eckendorf (Eckendorf bei Bielefeld) auf Stand 4 ausgestellt. Ebenso Runkelsamen, ferner Original Eckendorfer Mammuth-Wintergerste und Squarehead, Feldbohnen, sowie verschiedene Sämereien und Saatgetreide. Der Original Leutewitzer Runkelsamen, rot und gelb, ist auf Stand 5 ausgestellt, wo auch die anderen erfolgreichen Züchtungen von Steiger (Leutewitz, Kr. Sachsen) sich finden, nämlich Leutewitzer Squarehead und Leutewitzer Gelbhafer, von denen sich besonders letzterer vielfach in Wettbewerben auszeichnet. Auf Stand 6 findet sich der weltberühmte Petkuser Roggen, gezüchtet von von Lochow (Petkus, Brandenburg), desgleichen sein aus dem Winterroggen gezüchteter Sommerroggen, sowie anderes Ausstellungsmaterial. Amtsrat Dr. Rimpaus Erben (Schlanstedt, Prov. Sachsen) stellen auf Stand 7 eine Reihe von höchst wertvollen eigenen sowie fremden Züchtungen der Hauptgetreidearten aus. Die zahlreichen und interessanten Weizenneuzüchtungen von Cimbal (Frömsdorf in Schlesien) zeigt der achte Stand, zugleich mit Cimbals orange gelber und gelber Riesenfutterrübe und einer Sammlung von Kartoffelsorten. Endlich stellt auf Stand 9 in der Mitte des Raumes Paulsen (Nassengrund bei Blomberg, Lippe-Detmold) eine Sammlung von Kartoffelsorten aus, die in Nassengrund aus Samen gezogen sind und ihrem Züchter im vorigen Jahre beim großen Wettbewerb der Kartoffelwirtschaften den ersten Preis eingebracht haben.

Neben diesen neuen Ausstellern finden wir eine große Anzahl anderer außerhalb der gemeinsamen Ausstellung stehender Saatgutzüchter, unter andern auch die Pirnaer Saatroggenzucht- und Verkaufsgenossenschaft und die Rostocker Genossenschaft zur Züchtung des Professor-Heinrich-Roggen. Diese erste Gruppe umfaßt 220 Nummern. Die zweite Gruppe, Gebrauchsgetreide und Hackfrüchte, enthält zunächst die Brau- und Brenngersten und Brauweizen. Wie bekannt, werden hier nur diejenigen Gersten ausgestellt, welche auf der vorangehenden Gerstenausstellung preisgekrönt sind. Es sind dies 93 Nummern

Gerste und 5 Nummern Brauweizen. Auch die in Gruppe III ausgestellten Hopfen werden nur aufgenommen, soweit sie auf der Hopfenausstellung des vorangehenden Jahres preisgekrönt sind, hier finden wir 60 Nummern. Die Flachsausstellung ist diesmal reichhaltiger als sonst, namentlich der Kreis Altenkirchen bringt eine Sammelausstellung von Flachs und Hanf, die außerordentlich Interessantes verspricht. Hier finden wir auch wieder die Habelschwerdter Flachsbaugenossenschaft und andere. Die Weidenkultur hat, wie das ja nicht zu verwundern ist, nicht viel Vertreter gefunden, es sind 5 Aussteller mit 10 Nummern.

Die Gruppe VI bringt den Obst- und Weinbau.

Wir finden hier wieder die Traubenweinkosthalle und die Obst- und Schaumweinkosthalle.

Aus den beiden vorhandenen Jahrgängen 1905 und 1904 sind eine große Anzahl recht guter Weine vertreten. Die Zahl der durchaus reifen Weine wird diesmal erheblich höher sein als in allen früheren Jahren. Im ganzen kommen 148 deutsche Weine in Flaschen zum Ausschank, wovon 124 Weißweine und 24 Rotweine sind. Alle weinbauenden Gebiete sind hierbei vertreten, die Rhein- und Moselgelände nicht weniger als das Saar- und Ahrgebiet, Baden, Franken, Elsaß-Lothringen, die bayerische Pfalz und das Nahetal. So wird auch in diesem Jahre die Weinkosthalle auf der Ausstellung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft ein gutes Mittel bieten, die deutschen Weine, noch dazu inmitten ihrer Produktionsgelände, kennen zu lernen. Manche Besucher werden wohl auch von Düsseldorf einen Abstecher machen, um an Ort und Stelle den deutschen Weinbau zu studieren.

Auch die Obst- und Schaumwein-Kosthalle werden die Besucher wieder mit 8 Ausstellern und einer großen Reihe von verschiedenartigsten Obstweinen reich besetzt finden.

Die milchwirtschaftliche Ausstellung wird in Düsseldorf sehr reichhaltig werden. Mit 585 Ausstellern steht sie nur gegen Berlin und München zurück. Das ist für die Lage von Düsseldorf ein außerordentlich günstiges Ergebnis und zeigt, daß das Interesse an dem milchwirtschaftlichen Wettbewerbe im Steigen begriffen ist. Zum ersten Male hat die D. L. G. für Düsseldorf einen Preisbewerb für Trinkmilch ausgeschrieben, zu dem über Erwarten zahlreiche Anmeldungen aus allen Teilen des Reiches eingegangen sind, und zwar im ganzen 35. Das Richten findet am Tage vor der Ausstellung statt, und zwar nach Punktzahlen. Ueber den Ausfall des Wettbewerbes wird im Tageblatt näher berichtet.

Unter den Butterausstellern nimmt die Sammelausstellung der Schleswig-Holsteinischen Kammer mit 252 Proben weitaus den ersten Rang ein. Die Rheinische Kammer bringt 68 Proben und der Meiereiverband für Westfalen 61. Die Art der Vorführung ist die gleiche, wie sie nun seit Jahren sich bewährt hat.

Die Käseausstellung ist reicher als gewöhnlich beschickt, wenn auch immer noch nicht in dem Umfang, wie es der Bedeutung der Käserei entspricht. Im ganzen sind 81 Lose angemeldet, die sich auf 19 Klassen von Käsen aller Art verteilen.

Wie in den letzten Jahren findet auch diesmal wieder die fachmännische Kostprobe statt (vergl. darüber die Bekanntmachung im vorigen Stück der „Mitteilungen"). Auch die Molkereikosthalle ladet wie immer zum Besuch ein.

Eine sehr reichhaltige Sonderausstellung hat in Gruppe VIII, landwirtschaftliche Nebengewerbe, der Verein der Stärkeinteressenten in Deutschland beigebracht, der die gesamten Fabrikate der Stärkeverwertung und die Erzeugnisse des Trockenverfahrens vorführt. Diese Darbietungen werden sich sicherlich des lebhaftesten Interesses aller Landwirte erfreuen.

Die Bienenzucht, die im Ausstellungsgau keine allzu erhebliche Bedeutung hat, erscheint nicht ganz in der Ausdehnung, wie wir es von manchen andern Ausstellungen her gewöhnt sind.

Das Preisausschreiben für die Dauerwaren ist bereits seit einigen Wochen erledigt. Die Gegenstände des Preisausschreibens werden aber, wie bekannt, auf der Ausstellung nochmals vorgeführt, soweit das möglich ist. Der Bericht über die Erledigung des Preisausschreibens ist bereits erschienen und wird Interessenten kostenlos zugestellt. Reichhaltig ist die Beschickung der Dauerwarenausstellung gerade nicht ausgefallen, und es bleibt bedauerlich, daß die deutschen Dauerwarenfabrikanten trotz des erheblichen Interesses, welches sie in erster Linie an einem Bekanntwerden der deutschen Dauerwarenerzeugnisse hätten, sich so wenig an diesem Preisausschreiben beteiligen. Am besten sind die Molkereiwaren vertreten, während die Fleischwaren eine verhältnismäßig recht geringe Beschickung zeigen. Unter den gegorenen Getränken ist es vor allem die Exportbierbrauerei Pschorr-München, deren Exportbier durchaus Anerkennung fand. Insgesamt umfassen die Dauerwaren 186 Nummern. (Vgl. Bericht im Tageblatt.)

Unter den Handelsfuttermitteln finden wir die altbekannten größern Häuser. Die großen Körperschaften des Düngemittelhandels machen von Jahr zu Jahr erhöhte Anstrengungen, die Aufmerksamkeit der Besucher auf sich zu ziehen. In diesem Jahre haben das Kalisyndikat, der Verein der Thomasphosphatfabriken und die Deutsche Ammoniak-Verkaufsvereinigung ihre eignen geschmackvollen Ausstellungszelte errichtet, in denen in reicher Abwechslung Düngungsversuche vorgeführt werden. In der Erzeugnishalle selber werden die Delegationen der Salpeterproduzenten, die Gesellschaft für Stickstoffdünger und der deutsche Gipsverein und andere ausstellen. Die verschiedenen Hilfsmittel für den landwirtschaftlichen Betrieb haben in Gruppe XIV in einer Reihe von Tierheilmitteln, Geschirren, Apparaten und ähnlichem ihre übliche Beschickung gefunden.

Außerordentlich reichhaltig wird, wie schon gesagt, auch dieses Mal die Vorführung der wissenschaftlichen Darstellungen. Es ist ausgeschlossen, an dieser Stelle mit kurzen Worten auch nur einen Ueberblick zu geben über alles das, was den Besucher erwartet. An erster Stelle finden wir die Sonderausstellung für Landarbeit innerhalb der großen Erzeunishalle, die auf Anregung der Betriebsabteilung in Düsseldorf zum erstenmal ins Leben tritt und bestimmt ist, die Fragen der Landarbeiterpolitik und der Arbeiter-Betriebsverhältnisse auch vor dem großen Publikum der Ausstellungsbesucher aufzurollen und dadurch das Verständnis für die Wichtigkeit der praktischen Arbeiteranstellung auch in die bäuerlichen Kreise zu tragen. Diese Ausstellung soll, falls sie sich bewährt, Jahr für Jahr wiederholt werden. Wir finden hier neben der Betriebsabteilung der D. L. G. die Kammern für Brandenburg und Ostpreußen, den evangelisch-kirchlichen Hilfsverein im Rheinland, den mecklenburgisch-patriotischen Verein, den Guttempler-Orden, den

deutschen Landpflegeverband, den deutschen Verein für ländliche Wohlfahrts- und Heimatpflege und mehrere private Aussteller. In der gleichen Abteilung finden wir die verschiedenen Sonderausstellungen der Gesellschaft selber, nämlich den Sonderausschuß für Futtermittel, den Sonderausschuß für Gründüngung mit einer großen Reihe von Gründüngungspflanzen, die aus dem Preisbewerbe der Gründüngungswirtschaften herrühren, ferner die Saatzuchtabteilung und die Betriebsabteilung, letztere hauptsächlich mit Material, welches in der Buchstelle der D. L. G. gewonnen ist.

Den Hauptteil der Erzeugnishalle nehmen aber die großen Provinzialverbände mit kartographischen und bildlichen Darstellungen, mit Modellen und ähnlichem ein. Wir finden da den westfälischen Bauernverein, den Verband ländlicher Genossenschaften der Provinz Westfalen, die westfälische Kammer mit einer reichen Auswahl, namentlich von Modellen der landeskulturellen Tätigkeit der Kammer; die Kammer hat ein Niedersachsenhaus in voller Größe und mit niedersächsischem Hausrat aufgebaut und hält hier westfälischen Schinken und Steinhäger zum Kosten bereit. Ueberhaupt erfährt die Landeskultur, die Darstellung von Meliorationsarbeiten eine ganz besondere Würdigung auf der Düsseldorfer Ausstellung. Meliorationsbauämter werden in außerordentlich anschaulicher Weise die Erfolge der Meliorationstätigkeit in der Rheinprovinz und Westfalen vorführen. Hier finden wir ferner die Königliche Regierung zu Koblenz, die Generalkommission für die Rheinprovinz, die Poppelsdorfer Akademie mit allen ihren Instituten, das Aachener meteorologische Observatorium und das Königlich preußische Ministerium des Innern im rechten Ausbau. Im linken Ausbau finden wir die Kammer für die Rheinprovinz mit hauptsächlich kartographischem Material, den landwirtschaftlichen Verein für Rheinpreußen, den trierischen Bauernverein, die rheinische landwirtschaftliche Berufsgenossenschaft, die Landesversicherungsanstalt der Rheinprovinz, die Provinzialverwaltung der Provinz, den rheinischen Bauernverein, die Neuwieder Zentraldarlehnskasse und andere. So wird auch dieses Mal die Abteilung Erzeugnisse und Hilfsmittel ein farbenprächtiges, reiches Bild der Landwirtschaft des Ausstellungsgaues, ein Bild der rheinischen und niedersächsisch-westfälischen landwirtschaftlichen Entwicklung geben, welches für die Landwirtschaft aller deutschen Gaue weitgehende Anregungen bieten wird.

III. Maschinen und Geräte.

Die Abteilung Maschinen und Geräte ist in diesem Jahre mit rund 7400 Nummern vertreten. Sieht man von der großartigen Ausstellung Berlin-Schöneberg, welche etwa 10 600 Stück aufwies, ab, so kommt die diesjährige Beschickung den größten Ausstellungen der letzten Jahre (Hannover und München) gleich.

In erster Linie interessieren wohl den Besucher die „Neuheiten", welche im Laufe der letzten Jahre aufgetaucht sind. Wir wollen ihn deshalb zunächst durch den rechts vom Haupteingang gelegenen Prüfungsschuppen geleiten, in welchem eine nach Klassen geordnete Zusammenstellung von neuen Maschinen und Geräten anzutreffen ist. Diese Neuheiten sind bereits vor Beginn der Ausstellung von den Preisrichtern besichtigt, und, soweit es ohne Arbeitsversuch möglich ist, auch beurteilt worden, so daß jeder Besucher in der Lage ist, sofort zu ersehen, ob die einzelnen Neuheiten für die Landwirtschaft auch beachtenswert erscheinen.

Unter den 77 zur Vorprüfung angemeldeten neuen Geräten finden wir, der Reihenfolge ihrer Aufstellung folgend, zunächst 18 milchwirtschaftliche. Wie gewöhnlich nimmt die wichtigste Maschine hierunter, die Entrahmungsmaschine, den größten Umfang ein. Vorwiegend sind in diesem Jahre Zentrifugen mit hängender Schleudertrommel vertreten. Dieselben weisen neue Vorrichtungen zum Aufhängen des Trommelgehäuses, zur Führung der freihängenden Trommelachse, zum Befestigen des losen Bodens u. a. auf. Die „Melotte" ist mit einer Trommel versehen, welche durch eine Verminderung oder Vermehrung der Einsätze verschiedene Stundenleistungen ergibt. Auch der Einsatz und die Rahmregulierung wird als neu beansprucht. Einen weiteren als neu angemeldeten Trommeleinsatz, sowie eine neue Ausführung der Antriebspindel zeigen die Separatoren „Titan-Alexandra". Der Rollenseparator, welcher bei der vorjährigen Prüfung eine erhebliche Verringerung der Antriebskraft ergab, hat an Stelle von Schneckenzähnen nunmehr eingesetzte Kugeln, um die Reibungsflächen der Getriebeteile noch mehr zu verringern.

Ferner treffen wir zwei Berieselungs-Milcherhitzer, welche beide ohne Anwendung eines Rührwerkes und ohne Gefahr des Anbrennens der Milch mit ungespanntem Dampf arbeiten sollen. Ein runder Milchkühler ist mit einem inneren Betonmantel versehen, dazu bestimmt, die Widerstandsfähigkeit des Kühlers zu erhöhen und Kühlverluste zu vermeiden. Um dem Landwirt eine bequeme Prüfung der Milch auf Fettgehalt zu ermöglichen, wird in einem kleinen transportablen Kasten, welcher sämtliche erforderlichen Teile enthält, die Butyrometer-Schleuder fest eingebaut vorgeführt, so daß dieselbe keinen besonderen Platz erfordert. Eine Milchtransportkanne zeigt einen neuen Deckelverschluß, welcher sich selbsttätig abdichten soll.

Die Pflüge weisen vorwiegend Neuerungen für die Tiefkultur auf, ein Zeichen, daß der Untergrundlockerung auch neuerdings noch Bedeutung zugemessen wird. Der Heller'sche Tiefpflug, welcher mit einem Streichbrett die obere Bodenschicht wendet und die untere seitlich verschiebt, erscheint in veränderter Form. Das Vippartsche Untergrundschar wird als bewegliches Schar an einem Zweischarpflug vorgeführt. Zwei neue Düngerstreumaschinen zeigen wesentliche Abweichungen von den allgemein gebräuchlichen Streuapparaten. Unter den Drillmaschinen dürfte u. a. diejenige der Maschinenfabrik Hennef interessieren, da hierbei die Aussaatmenge weder durch Verschieben der Säewelle noch durch Wechselräder, sondern durch verschiedene Geschwindigkeiten von festen unveränderlichen Säezellen erreicht wird. Die Reformdrillmaschine „System Töpfer" weist als Neuheit auf, daß der Tiefgang aller Schare ein gleicher ist, auch wenn die Scharhebelachse stärker gehoben oder gesenkt wird. Von der Firma Laaß & Co. ist eine sog. Universal-Kartoffel-Pflanzloch-Maschine zur Stelle, welche mit demselben Gerät lockere Erddämme und in diesen Erddämmen gleichzeitig Pflanzgruben zur Aufnahme der Kartoffeln herstellen soll. Auch eine neue Kartoffellegemaschine ist vertreten. A. Lythall hat zwei eigenartige amerikanische Geräte, einen seitwärts ablegenden Rechen und einen Schwadenwender zur Prüfung gestellt. Zwei österreichische Firmen sind mit Rübenhebern und einer Rübenköpfmaschine erschienen. Eine Oelfeuerungs-Lokomotive für Feldbahnen von

Arthur Koppel beansprucht als Neuheit eine durch Zerstäuber vermittelte Oelfeuerung, welche eine sehr rasche Inbetriebsetzung der Dampfmaschine ermöglichen und während des Stillstandes keine Beaufsichtigung des Kessels erfordern soll. F. Kuërs zeigt eine Motorlokomobile, Ergomobile genannt, von welcher als Vorzüge einfache Bauart und kräftige Ausführung der einzelnen Teile angegeben werden.

Den Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften Rechnung tragend, werden zwei neue Brems- und Ausrückkuppelungen für Göpel-Dreschmaschinen vorgeführt. Unter Getreidereinigungsmaschinen finden wir die Windfege „Amazone" mit Querschüttelsiebwerk und einen Röber-Trieur mit einer zum Auslesen von Unkrautsamen und zum Trennen von Mischfrucht verwendbaren Mulde. Weiter treffen wir einige neue Rübenschneidemaschinen sowie Neuerungen an Jauchepumpen. Zwei Wein- und Obstpressen deuten darauf hin, daß wir uns in einer Provinz mit großem Weinbau befinden. Am Ende des Schuppens begegnen wir noch einer Anzahl von neuen Stalleinrichtungen, verschiedenen Werkzeugen zum Kennzeichnen von Tieren, und einem neuen Reitwagen.

In demselben Schuppen finden wir auch einen Teil der Hauptprüfungsgeräte untergebracht. Für dieses Jahr waren Hauptprüfungen ausgeschrieben in kleinen Spirituslampen, kleinen Motoren und Aufzügen für Heu und Halmfrüchte. Zur Hauptprüfung von kleinen Spirituslampen sind 11 Lampen angemeldet worden, zur Hauptprüfung von kleinen Motoren 9 Maschinen und zur Hauptprüfung von Aufzügen für Heu und Halmfrüchte 13 Stück. Die beiden erstgenannten Prüfungen sind bereits in diesem Frühjahre erledigt worden*), während die dritte Hauptprüfung im Laufe der kommenden Heuernte vorgenommen wird.

Von den zur Prüfung angemeldeten Aufzügen sind nur Zeichnungen und teilweise Modelle ausgestellt. Sämtliche Aufzüge sind zum Anbringen in Scheunen oder Böden bestimmt; Aufzüge zum Diemensetzen sind also nicht vertreten. Dagegen treffen wir unter den angemeldeten Aufzügen jede der drei Hauptgruppen für Scheunen und Böden, nämlich Greiferaufzüge, Fuderheber und Elevatoren.

Unternehmen wir nun noch einen flüchtigen Gang durch die allgemeine Schau, so finden wir im Großen und Ganzen dasselbe mannigfaltige Bild wie in den letzten Jahren. Es dürfte keine landw. Maschine und wohl auch kein in der Landwirtschaft verwendetes Gerät geben, das hier nicht vertreten wäre. Die bekannten größeren Firmen sind nahezu alle zur Stelle; daneben begegnen wir, entsprechend dem Ausstellungsgaue, einer ansehnlichen Zahl kleinerer Fabrikanten und Händler aus Rheinland und Westfalen.

Um eine Uebersicht über die Größe der Beschickung zu geben, seien einige Zahlen der am meisten in Gebrauch befindlichen Maschinen und Geräte genannt. Es stehen zur Schau etwa 330 Pflüge, 160 Egggen, 130 Drillmaschinen, 1(0 Hackgeräte, Hackpflüge und Hackmaschinen, 180 Mähmaschinen, 100 Pferderechen, 50 Heuwender, 100 Dreschmaschinen für Göpelbetrieb, 70 Dreschmaschinen für Kraftbetrieb, 50 Dampflokomobilen, 40 Motorlokomobilen, 70 Motoren, 80 Häckselmaschinen, 80 Schrotmühlen, 70 Rübenschneider, 140 Getreidereinigungsmaschinen, Windfegen, Trieure, 450 Entrahmungsmaschinen für Handbetrieb, 100 Entrahmer für Kraftbetrieb, 90 Butterfässer. Auch die übrigen landwirtschaftlichen Geräte sind nahezu alle in großer Zahl auf dem Platze.

Der erste Blick fällt wohl auf die am meisten imponierende landw. Maschine, die Dampfpflug-Lokomotive, welche alle übrigen überragt. Sie ist in 12 Exemplaren vertreten. Neben der bekannten Dampfpflugfirma Fowler, finden wir noch die deutschen Firmen Heucke, Kemna und Bentzki, je mit einem oder mehreren Pflugsätzen. Einige Maschinen hiervon sind auch als Straßenlokomotiven und als Antriebsmotoren verwendbar. Eine Straßenlokomotive ist mit einem Ueberhitzer ausgestattet. Die Verwendung von überhitztem Dampf scheint sich auch bei Lokomobilen immer mehr einzuführen. H. Lanz ist mit einer Selbstfahrer-Heißdampf-Lokomobile erschienen. Fahrbare Dampflokomobilen mit vollständiger elektrischer Anlage werden wiederum an mehreren Stellen vorgeführt. Die Gasmotorenfabrik Deutz zeigt einen Beleuchtungswagen mit Spiritusmotor, welcher direkt mit einer Dynamomaschine gekuppelt ist. An fahrbaren Lokomobilen dürften schließlich noch einige Elektrolokomobilen interessieren, bei welchen ein Automobilmotor neben der Kraftabgabe gleichzeitig elektrischen Strom erzeugt, diesen in Akkumulatoren aufspeichert und bei größerem Kraftverbrauch wieder entnimmt.

Unter den ortsfesten Motoren sehen wir die Verbrennungsmotoren stets zahlreicher auftauchen. Ihre Bauart wird immer einfacher, sodaß sie sich bald überall in der Landwirtschaft eingebürgert haben werden. Auch kleinere Motoren zum Wasserpumpen u. a. sind mehrfach anzutreffen und weisen zum Teil einen verhältnismäßig billigen Preis auf. Als Brennstoff finden wir neben Spiritus am meisten Benzol angegeben, welches verschiedene Vorzüge gegenüber Ergin aufweist. Die Siemens-Schuckert-Werke führen einige direkt mit Elektromotoren gekuppelte kleine Hauswasserpumpen vor, welche selbsttätig durch Schwimmerkontakte anlaufen. Windmotoren sind von den bekannten Firmen aus Dresden ausgestellt. Die Göpel scheinen etwas zurückzutreten.

Dreschmaschinen sind in allen Größen von den meisten der bedeutenderen deutschen und englischen Firmen vertreten. Auch die bekannten Bauarten von Selbsteinlegern finden wir alle. Dasselbe gilt von den Strohpressen. Bei der Firma Laaß bemerken wir ein neues Modell einer Langstrohpresse, sowie eines Dampfhäckselschneiders. Daß die Acker- und Erntegeräte in allen Größen und Bauarten anzutreffen sind, bedarf kaum der Erwähnung. Bei H. F. Eckert werden wir mehrere Neuerungen an Pferderechen und Heuwendern gewahr. Unter den Mähmaschinen sind erfreulicherweise auch wieder eine Anzahl deutscher Fabrikate erschienen.

Die Molkereigeräte nehmen entsprechend ihrer Bedeutung einen beträchtlichen Platz der Ausstellung ein. Einige vollständige Molkereianlagen für Hand- und für Kraftbetrieb, mit Kühlmaschinen usw. werden vorgeführt. Milchkühler und Milcherhitzer scheinen immer mehr in Verwendung zu kommen. Homogenisiermaschinen sind mehrfach vertreten. Bemerkenswert ist ein holländischer Butterseparator von Th. Timpe, welcher aus Milch oder Rahm unmittelbar Butter herstellt, also eine große Vereinfachung der Butterung bedeutet. Auch zwei Milch-Selbstverkäufer dürften Beachtung finden. Die diesjährige Gruppenausstellung, welche Milchkühl- und

*) Ein kurzer Bericht hierüber wird im Tageblatt der Ausstellung veröffentlicht.

Milchreinigungsgeräte betrifft, ist in beiden Klassen mit mehreren Geräten beschickt.

Die technische Verwendung des Spiritus wird in der Halle der Zentrale für Spiritusverwertung in anschaulicher Weise gezeigt. Hier finden wir Spirituslampen von der einfachen Stallampe bis zum Kronleuchter; ferner Heizöfen, Handkocher, Reisekocher, Bügeleisen u. a., welche mit Spiritus geheizt werden.

Von Interesse werden für manchen noch die Lufterzeuger „Autogen" sein, welche sehr billiges Gas für Beleuchtungs-, Koch- und Heizzwecke erzeugen; ferner die Trockenapparate von der Maschinenfabrik Büttner, namentlich die fahrbare Trockenanlage. Auch die Daimler Motor-, Last- und Milchwagen wird sich mancher näher besichtigen, sowie die Feldbahnanlagen des Bochumer Vereins für Bergbau und von Spalding.

XXII. Wanderversammlung 1907 Düsseldorf.

Reihenfolge der Sitzungen.

Die Sitzungen finden in den Sälen des Zoologischen Gartens in der Brehmstraße, unmittelbar am Ausstellungsplatz gelegen, statt. Richter- und Ordnerversammlungen auch auf dem Ausstellungsplatz.

Mittwoch, den 5. Juni.

7 Uhr vorm.:	Richter für neue Geräte.
8 „ „	Molkereirichter.
4 „ nachm.:	Ordner.
4½ „ „	Vorstand.
5 „ „	Präsidiumsitzung.
6 „ „	Tierrichter.

Donnerstag, den 6. Juni.

8 Uhr vorm.:	Erzeugnis-Richter.
11 „ „	Eröffnung der Ausstellung.
6 „ „	**Gesamtausschußsitzung.**

Freitag, den 7. Juni.

7½ Uhr vorm.:	Ausschuß der Ackerbau-Abteilung.
8 „ „	**Versammlung der Ackerbau-Abteilung.**
10 „ „	Ausschuß der Saatzucht-Abteilung.
11 „ „	**Versammlung der Saatzucht-Abteilung.**
12½ „ „	Ausschuß der Betriebs-Abteilung.
1 „ nachm.:	**Versammlung der Betriebs-Abteilung.**
2 „ „	Ausschuß der Obst- und Weinbau-Abteilung.
3 „ „	**Versammlung der Obst- und Weinbau-Abteilung.**

Sonnabend, den 8. Juni.

7½ Uhr vorm.:	Ausschuß der Tierzucht-Abteilung.
8 „ „	**Versammlung der Tierzucht-Abteilung.**
1 „ nachm.:	**Hauptversammlung.**
3 „ „	**Oeffentl. Ziegenzüchter-Versammlung.**
6 „ „	**Oeffentliche Fischerei-Versammlung.**

Sonntag, den 9. Juni.

3 Uhr nachm.:	**Oeffentl. Geflügelzüchter-Versammlung.**

Tagesordnungen der öffentlichen Versammlungen.

Hierdurch berufe ich nach Maßgabe des § 26 des Grundgesetzes die

57. Hauptversammlung

auf Sonnabend, den 8. Juni 1907, nachmittags 1 Uhr.

Tagesordnung.

1. Geschäftliches.
   a. Jahresbericht für 1906.
   b. Vorlage des Rechnungsabschlusses für 1. Januar bis 31. Dezember 1906 und Entlastung durch die Hauptversammlung.
   c. Beschluß über die Abhaltung der Wanderausstellungen der Jahre 1908, 1909 und 1910.
   d. Wahl des Präsidenten für 1. Oktober 1907 bis 30. September 1908.
   e. Ergänzungswahlen des Präsidiums und des Gesamtausschusses für 1. Oktober 1907 bis 30. Sepember 1908 bezw. 1909.
2. Stand und Entwicklung der Landwirtschaft in der Provinz Westfalen. Berichterstatter: Herr Generalsekretär Oekonomierat Dr. Schleh in Münster i. W.

---

84. Gesamtausschußsitzung

auf Donnerstag, den 6. Juni 1907, nachmittags 6 Uhr.

Tagesordnung.

1. Richter- und Ordnerauszeichnungen.
2. Feststellung der Wahlliste für Präsidium und Gesamtausschuß und Zuwahlen zum Gesamtausschuß.
3. Jahresbericht für 1906.
4. Bericht über den Rechnungsabschluß vom 31. Dezember 1906.
5. Vorberatung des Beschlusses der Hauptversammlung betreffend die Abhaltung der Wanderausstellungen der Jahre 1908, 1909 und 1910.
6. Beratung und Beschlußfassung über eingegangene Anträge.

Schloß Varlar, den 5. Mai 1907.

Otto Fürst zu Salm-Horstmar,
Präsident der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

---

40. Versammlung der Ackerbau-Abteilung

am Freitag, den 7. Juni 1907, vormittags 8 Uhr.

Tagesordnung.

1. Geschäftliches.
2. Aufnahme neuer Mitglieder.
3. Ergänzungswahlen zum Ausschuß und Neuwahl der Sonderausschüsse.
4. Ueber die Erfolge der Untergrundlockerung. Berichterstatter: Die Herren Professor Dr. Fischer-Berlin und Rittergutspächter Th. Fühling, Horbell.
5. Wünsche und Anträge.

Berlin, den 13. Mai 1907.

A. Orth, Vorsitzender.

---

63. Versammlung der Tierzucht-Abteilung

am Sonnabend, den 8. Juni 1907, vormittags 8 Uhr.

Tagesordnung.

1. Aufnahme neuer Mitglieder.
2. Ergänzungswahlen zum Ausschuß der Abteilung und Neuwahl von 9 Sonderausschüssen.
3. Die Tierausstellung in Düsseldorf. Berichterstatter für Pferde: Herr Professor Dr. von Nathusius, Jena, für Rinder: vorbehalten, für Edelschweine:

Herr Amtsrat Nonne, Großheidau bei Nimkau (Schlesien), für Landschweine: Herr Domäneninspektor Ökonomierat Käuffer, Pappenheim (Bayern).
4. Wünsche und Anträge der Mitglieder.

Saabor, den 5. Mai 1907.

Georg Prinz zu Schönaich-Carolath,
Vorsitzender.

---

20. Versammlung der Saatzucht-Abteilung
am Freitag, den 7. Juni 1907, vormittags 11 Uhr.

Tagesordnung.

1. Aufnahme neuer Mitglieder.
2. Ergänzungswahlen zum Ausschuß und Neuwahl des Sonderausschusses für die Saatstelle.
3. Bericht über die Tätigkeit der Abteilung und der Saatzuchtstelle im Jahre 1906.
4. Futterrübenzüchtung. Berichterstatter: Herr Kammerherr von Vogelsang-Hovedissen.
5. Die systematische Einteilung und Benennung der Getreidesorten. Berichterstatter: Herr Professor Dr. von Rümker-Breslau.
6. Wünsche und Anträge.

Weende, den 11. Mai 1907.

Beseler, Vorsitzender.

---

26. Versammlung der Obst- und Weinbau-Abteilung
am Freitag, den 7. Juni 1907, nachmittags 3 Uhr.

Tagesordnung.

1. Geschäftliche Mitteilungen.
2. Aufnahme neuer Mitglieder.
3. Ergänzungswahlen zum Ausschuß und Neuwahl des Sonderausschusses für Rebendüngung.
4. Tierische und pflanzliche Schädlinge des Weinbaues. Berichterstatter: Herr Regierungsrat Dr. Appel, Dahlem.
5. Wünsche und Anträge.

Rottwerndorf, den 6. Mai 1907.

H. Degenkolb, Vorsitzender.

---

5. Versammlung der Betriebs-Abteilung
am Freitag, den 7. Juni, nachmittags 1 Uhr.

Tagesordnung.

1. Geschäftliches.
2. Ergänzungswahl zum Ausschuß und Neuwahl der Sonderausschüsse für Buchführung, Landarbeit und Wirtschafts-Beratung.
3. Das Tätigkeitsfeld des Sonderausschusses für Landarbeit und die Ausstellung. Berichterstatter: Herr Geschäftsführer Dr. Stieger, Berlin.
4. Die Alkoholenthaltsamkeit im Arbeitsverhältnis. Berichterstatter: Herr Rittergutsbesitzer Alfred Smith, Nimbsch b. Reinswalde; Mitberichterstatter: Herr Rektor Geheimer Regierungsrat Professor Dr. N. Zuntz, Berlin.
5. Wünsche und Anträge.

Söderhof, den 11. Mai 1907.

Wrede, Vorsitzender.

Oeffentliche Versammlung der Ziegenzüchter
am Sonnabend, den 8. Juni 1907, nachmittags 3 Uhr.

Tagesordnung.

1. Bericht über die Abteilung Ziegen der Ausstellung der D.L.G. zu Düsseldorf. Berichterstatter: Herr Winterschuldirektor Risse-Gronau (Hannover).
2. Die Ziegenzucht in Westfalen und der Vorteil des Zusammenschlusses der Ziegenzüchter zu Kreis- und Provinzial-Verbänden. Berichterstatter: Herr Direktor Dr. Müller-Dortmund.
3. Die künftige Einteilung der Ziegen in eine weiße und eine bunte Gruppe.
4. Wünsche und Mitteilungen.

Rostock, den 5. Mai 1907.

Dr. Fr. Dettweiler,
Vorsitzender des Sonder-Ausschusses für Ziegenzucht der D. L. G.

Oeffentliche Geflügelzüchter-Versammlung
am Sonntag, den 9. Juni 1907, nachmittags 3 Uhr.

Tagesordnung.

1. Geschäftliche Mitteilungen.
2. Bericht über die Geflügelausstellung in Düsseldorf. Berichterstatter: Herr Direktor Schmidt, Mahlsdorf.
3. Einrichtung und Nutzen des genossenschaftlichen Eierverkaufs. Berichterstatter: Herr Wanderlehrer Zollikofer, Hannover.
4. Wünsche und Anträge aus der Versammlung.

Linden bei Wolfenbüttel, den 4. Mai 1907.

von Kaufmann,
Vorsitzender des Sonderausschusses für Geflügelzucht der D. L. G.

Oeffentliche Fischerei-Versammlung
am Sonnabend, den 8. Juni, nachmittags 6 Uhr.

Tagesordnung.

1. Bericht über die Ausstellung. Berichterstatter: Herr Geschäftsführer Giesecke, Hannover.
2. Die Talsperren und die Fischzucht. Berichterstatter: Herr Professor Dr. Hulwa, Breslau, und Herr Regierungs- und Forstrat Eberts, Kassel.
3. Setzt das neue Jagdgesetz den Teichwirt in den Stand, das Raubzeug zu vermindern? Berichterstatter: Herr Universitätslektor Dr. Kluge, Halle a. S.
4. Wünsche und Anträge.

Neuhaus, den 6. Mai 1907.

Schirmer,
Vorsitzender des Sonderausschusses für Fischerei der D.L.G.

Bekanntmachung,
betreffend den Schutz von Erfindungen, Mustern und Warenzeichen auf der Wanderausstellung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft in Düsseldorf 1907.

(Abdruck aus dem Reichsgesetzblatt).

Der durch das Gesetz vom 18. März 1904 (Reichs-Gesetzblatt S. 141) vorgesehene Schutz von Erfindungen, Mustern und Warenzeichen tritt ein für die in diesem Jahre

in Düsseldorf stattfindende Wanderausstellung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Berlin, den 18. Mai 1907.

Der Reichskanzler
In Vertretung
Graf von Posadowsky.

Von der Ausstellung.

Eröffnung der Ausstellung.

Die feierliche Eröffnung der Ausstellung findet am Donnerstag, den 6. Juni um **11 Uhr** vormittags statt. Uebrigens sind die Tore der Ausstellung für den allgemeinen Besuch bereits von 8 Uhr ab geöffnet.

Gesamtausschuß.

Diejenigen Herren des Gesamtausschusses, welche den Wunsch haben, der Eröffnungsfeierlichkeit auf der Mitteltribüne beizuwohnen, bitten wir, Karten hierzu im Zimmer des Vorstandes Nr. 15 entgegennehmen zu wollen.

Mitbringen der Mitgliedskarte.

Wir bitten die Herren Mitglieder, zur Ausstellung in Düsseldorf die Mitgliedskarte mitzubringen und sie bei der Anmeldung im Empfangsraum vorzuzeigen, da nur auf diese Mitgliedskarte hin die ermäßigten Eintrittspreise gewährt werden, da ferner die Dauermarke aufgeklebt werden muß und da der Abschnitt für die Zusammenstellung der „Liste der Anwesenden" erforderlich ist.

Es ist den Mitgliedern bei der Ankunft in Düsseldorf zu empfehlen, falls sie noch nicht vorher brieflich Wohnung belegt haben, sich alsbald in den Wohnungsnachweis zu begeben, um dort eine Wohnung gegen eine Gebühr von 50 ₰ für das Bett zugewiesen zu erhalten. Wir empfehlen aber dringend, sich schon jetzt Wohnung zu bestellen.

Ferner bitten wir dringend, die Mitgliedskarte mitzubringen, durch welche der Anspruch auf die geringeren Eintrittspreise festgestellt wird und auf welche die Dauermarke geklebt wird.

In Düsseldorf angekommen, begibt man sich am besten, nach Aufsuchung der Wohnung, zunächst zum Ausstellungsplatz. Am Eingangstor der Ausstellung liegt, wie immer, der Empfangsraum, den die Mitglieder vor dem Eintritt in die Ausstellung aufsuchen. Hier wird auf die mitzubringende oder einzulösende Mitgliedskarte die Berechtigungsmarke zum dauernden Ausstellungsbesuch geklebt; hier werden die Mitgliedsschleife, der „Führer" und das „Tageblatt" ausgegeben; hier werden Festkarten, Dauerkarten, Tribünenkarten usw. verteilt; hier trägt man sich in die „Liste der Anwesenden" und in die Listen der Ausflugteilnehmer ein. Sind sonstige Wünsche an die Geschäftsführung vorhanden, so bemühe man sich in die einschlägige Geschäftsstelle, deren Namen durch Aufschriften kenntlich gemacht sind. Auch die geschäftlichen Abteilungen der D. L. G. sind auf dem Platze vertreten. Die Beamten der D. L. G. sind durch grüne Abzeichen kenntlich.

Auf dem Ausstellungsplatze wird man im übrigen die gewohnten Einrichtungen wieder antreffen: Post und Telegraph, Spedition, die gut eingerichtete Hauptwirtschaft, die Trauben- und Schaumwein-Kosthalle, die Molkerei-Kosthalle, Waschräume, Friseur für Damen und Herren. Die Aussteller bitten wir, dafür zu sorgen, daß bei Briefen, die ihnen zu- bezw. nachgesandt werden, Reihe und Stand angegeben wird, da sonst unangenehme Verzögerungen oder Unbestellbarkeit die Folge sein können.

Das an jedem Morgen, also sechsmal, erscheinende „Tageblatt" bringt neben den Berichten über die Sitzungen des vorhergehenden Tages eingehendere Beschreibungen über einzelne Ausstellungsgegenstände, sowie über einzelne der ausstellenden Zuchtgenossenschaften. Ferner veröffentlicht das „Tageblatt" zur Erleichterung des gegenseitigen Verkehrs jeweilig die „Liste der Anwesenden", soweit sich die Herren bis 5 Uhr nachmittags eingezeichnet haben. Es wird dringend darum gebeten, daß sich alle anwesenden Mitglieder in diese Liste eintragen.

Mit dem „Tageblatt" verbunden ist eine Auskunftstelle für die Presse, die sich gegenüber dem Presseraum auf der Ausstellung befindet, wo Korrespondenzen über die Ausstellung und die Versammlungen ausgegeben werden.

Abendunterhaltungen.

Am Mittwoch, den 5. Juni, abends 8 Uhr, findet der „Empfangsabend" der Stadt Düsseldorf in der Tonhalle statt.

Am Donnerstag, den 6. Juni, im Zoologischen Garten Doppelkonzert der 97er und 5. Ulanen. Dazu Rostsches Quartett. Konzert nachmittags und abends. Abends Lampionbeleuchtung der Weiher, bengalische Beleuchtung der Baumgruppen, Beleuchtung der Wege durch Papierlaternen.

Am Freitag, den 7. Juni, wird in der städtischen Tonhalle das städtische Orchester konzertieren.

An demselben Abend findet im Schauspielhause eine Festvorstellung statt. Eintrittskarten sind am Freitag bis nachm. 6 Uhr im Empfangsraume zu kaufen, und zwar werden auf die teureren Plätze 25 % Ermäßigung gewährt.

Am Sonnabend, den 8. Juni, im Zoologischen Garten Doppelkonzert der 97 er und der 159 er mit Pistonvirtuose Professor Allschausky. Abends Beleuchtung wie am Donnerstag.

Am Freitag, Sonntag, Montag und Dienstag ist außerdem regelmäßig Konzert im Zoologischen Garten.

Bei den Veranstaltungen im Zoologischen Garten und in der Tonhalle berechtigt Mitglieds- oder Dauerkarte zum Eintritt.

Außerdem empfiehlt sich auch der Besuch der Deutschnationalen Kunstausstellung, am Nachmittag oder Abend, Eingang am Hofgarten.

Wanderausstellung Düsseldorf, Hauptprüfung der Kleinmotoren.

Richter: Freiherr von Buddenbrock, Fehrmann, Fischer, Thiele.

1. Gasmotorenfabrik Deutz zu Köln-Deutz. Erster Preis 600 ℳ auf den Benzolspiritusmotor E 12 Größe b. (Nr. 15 des Sonderverzeichnisses der Ausstellung in Düsseldorf 1907.)
2. a) Daimler-Motoren-Gesellschaft, Zweigniederlassung Berlin-Marienfelde. Zweiter Preis 300 ℳ auf den Spiritus- bezw. Ergin-motor Typ A. (Nr. 13 des Sonderverz.)

b) Dresdener Gasmotorenfabrik vorm. Moritz Hille-Dresden. Zweiter Preis 300 M auf den liegenden Spiritusmotor M, betrieben mit Benzol. (Nr. 17 des Sonderverz.)

3. Maschinen- und Motorenfabrik von Scharrer & Groß-Nürnberg. Eine Anerkennung auf den 3 PS-Verbrennungsmotor F 2. (Nr. 20 des Sonderverz.)

Fachmännische Kostproben.

Zur weiteren Nutzbarmachung der großen Butter- und Käseausstellung, einer Abteilung der 21. Wanderausstellung der D. L. G. zu Düsseldorf, ist für Fachleute eine eingehende Besichtigung und Kostprobe von Butter und Käse unter Leitung des Herrn Geheimen Regierungsrats Professor Dr. Fleischmann in Göttingen und einer Anzahl Richter in dieser Abteilung angeordnet.

Die Kostprobe der Käse findet am Donnerstag, den 6. Juni, morgens von 8—10 Uhr, die der Butter am folgenden Tage um dieselbe Zeit statt. Eine zu beiden Veranstaltungen berechtigende Eintrittskarte kostet 0,50 M. Aussteller erhalten Karten auf Wunsch kostenlos.

Auch in der Traubenweinkosthalle werden am 7., 8. und 10. Juni, vormittags 11 Uhr, fachmännische Kostproben mit Erläuterungen veranstaltet. An jedem der drei Tage werden einzelne Weinbaugebiete geschlossen vorgeführt. Im ganzen sind zu diesen Kostproben 187 deutsche Weine angemeldet. Karten für die Teilnahme an diesen Proben sind zum Preise von 2 M für die ersten beiden Tage und 1 M für den dritten Tag im „Empfangsraum" und in der Kosthalle selbst zu entnehmen.

Auskunftsstelle für die Presse.

Während der Ausstellungstage haben wir auf dem Ausstellungsplatze eine Auskunftsstelle für die Presse eingerichtet, welche neben dem Empfangsraum, in Zimmer 7, liegt. Wünsche an die Schriftleitung des Ausstellungstageblattes sind ebenfalls an dieser Stelle auszusprechen. Durch diese Auskunftsstelle werden auch Korrespondenzen über die Ausstellung und die Versammlungen zur Verteilung gebracht. Auch werden andere zweckdienliche Auskünfte an die Presse hier erteilt. Wir bitten die Herren Richter und Aussteller, die Schriftleitung der Korrespondenzen und des Tageblatts durch Erteilung von Auskünften zu unterstützen und Wünsche auf Veröffentlichungen dort auszusprechen.

Druckschriften der Ausstellung.

Zur Erläuterung der Ausstellungsgegenstände kommen die folgenden Drucksachen in Betracht:

1. Das Schauverzeichnis (Katalog) I. und II. Teil, welches zum Preise von 1 M am Verkaufsstande am Eingang zur Ausstellung verkauft wird.
2. Der Führer. Enthaltend Tageseinteilung der Ausstellung, der Versammlungen, Tagesordnung der letzteren, Vorführungen, Ausflüge, Sehenswürdigkeiten von Düsseldorf. Für Mitglieder kostenlos, für Nichtmitglieder an den Verkaufsstellen auf dem Ausstellungsplatze 50 ₰.
3. Das Tageblatt, enthaltend Tageseinteilung, Berichte über Versammlungen nebst den Beiheften zum Tageblatt, enthaltend:

   Beiheft 1 Die Ausstellung im allgemeinen.
   „ 2 Die Ausstellungen der Provinzi[al]körperschaften.
   „ 3 Die Ausstellungen der Zuchtverbän[de]
   „ 4 Sonderausstellung für Landarbei[ter]
   „ 5 Bemerkenswerte Sammelausstellungen.
   „ 6 Landeskultur.
4. Die Preisliste. Erhältlich von Sonnabend fr[üh] ab in Zimmer 17 auf dem Ausstellungsplatze.
5. Das Sonderverzeichnis der zur Haupt- u[nd] zur Vorprüfung angemeldeten Geräte. Pr[eis] 50 ₰, erhältlich an den Verkaufsständen.
6. Die Schauordnung, Preis 20 ₰, erhältlich [an] den Verkaufsständen.
7. Flugblatt 5 der D. L. G. „Obst und Ob[st]erzeugnisse" von Carl Huber, wird in einer Au[f]lage von 30000 kostenlos auf dem Ausstellungsplatze verteilt.
8. Nummer der „Volkswirtschaftlichen Blätter" Verlag C. Heymann, Berlin W., Mauerstraße 43/44. Sonderheft der Ausstellung zum Preise von 50 ₰ erhältlich im „Pressezimmer" (Zimmer 7).

Ferner sind für Interessenten ausführliche Beschreibungen über Abdeckereieinrichtungen und Heu- und Halmfrucht-Aufzüge als Führer durch die beiden be[-]züglichen Ausstellungen im Zimmer der Geräte-Abteilung auf dem Ausstellungsplatze zu haben.

D. L. G.-Saatenanerkennung.

Mitglieder, welche Saatgut von Getreide, Hülsenfrüchten, Rüben, Klee, Grassaaten usw. (Kartoffeln und Gemenge bei Saatenanerkennung ausgeschlossen) durch Vermittelung der Saatstelle zu verkaufen beabsichtigen, bitten wir Meldungen zur D. L. G.-Saatenanerkennung spätestens bis zum 10. Juni an die Saatzuchtstelle der D. L. G., Berlin SW., Dessauerstr. 14, auf den vorgeschriebenen Anmelde- und Fragebogen zu richten. Spätere Anträge können nicht berücksichtigt werden, [da] die Besichtigungsreisen rechtzeitig angeordnet werden müssen. Dagegen können Anträge bei sich herausstellendem unbefriedigenden Bestand vor der Besichtigung wieder zurückgezogen werden, ohne daß dem Antragsteller daraus Kosten erwachsen, sofern die betreffende Besichtigungsreise noch nicht angetreten ist und auch der D. L. G. noch keine Kosten erwachsen sind.

Die Grundregel der D. L. G.-Saatenanerkennung enthält die Bedingungen der Anerkennung und die Kosten der Besichtigung, die Grundregel der Saatstelle die weiteren Verkaufsbedingungen. Die Grundregel der D. L. G.-Saatenanerkennung sowie die zu den Anmeldungen zu benutzenden Fragebogen werden auf Wunsch jedem Mitgliede von der Saatzuchtstelle der D. L. G. zugesandt und jede gewünschte Auskunft erteilt. Ferner ist darauf aufmerksam zu machen, daß die D. L. G.-Saatenanerkennung eine Voraussetzung für die Teilnahme an den gelegentlich der Wanderausstellung der D. L. G. jährlich stattfindenden Preisbewerben für Samen ist, also die D. L. G.-Saatenanerkennung im Jahre 190[7] für die Wanderausstellung in Stuttgart im Jahre 190[8]

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wölbling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortlich Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstraße 14.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

22. Jahrgang. | Berlin, den 8. Juni 1907. | Stück 23.

Diese „Mitteilungen“ erscheinen am Sonnabend jeder Woche.
Die „Mitteilungen“ werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Herbsttagung (Kleine Woche) 21.—24. Oktober 1907.

Die Eröffnung der Ausstellung Düsseldorf.

Im nächsten Stück der „Mitteilungen“ werden wir einen näheren Bericht über die am Donnerstag, den 6. Juni erfolgte Eröffnung der Ausstellung geben. Pünktlich um 11 Uhr ergriff der Präsident der Gesellschaft, Se. Durchlaucht, Otto Fürst zu Salm-Horstmar das Wort zur folgenden einleitenden Ansprache:

Ew. Königliche Hoheit,
Meine hochverehrten Herren!

Als diesjähriger Präsident der D. L. G. gereicht es mir zu hoher Ehre, Ew. Königl. Hoheit, den Vertreter Höchstihren Herrn Vaters, Seiner Majestät des Kaisers und Königs, des Allerhöchsten Schirmherrn unserer Gesellschaft, im Namen des Präsidiums ehrerbietigst begrüßen zu dürfen. Das gnädige Interesse, welches unser Allerhöchster Schirmherr den Bestrebungen unserer Gesellschaft stets entgegengebracht hat, und welches Allerhöchstderselbe auch wieder dadurch bekundet, daß er Ew. Königl. Hoheit in Seiner Vertretung am heutigen Tage hierher entsandt hat, erfüllt uns Landwirte mit freudigem Stolz und tiefster Dankbarkeit.

Wenn Seine Majestät heute unter uns sein und mit uns den Rundgang durch die Ausstellung machen könnten, so würden Allerhöchstdieselben, dessen bin ich überzeugt, mit hoher Befriedigung auf alles das blicken, was der deutsche Landwirt zu leisten vermag, was der deutsche Techniker an landwirtschaftlichen Hilfsmitteln zur Verfügung zu stellen weiß!

Es war ein großartiger Gedanke des unvergeßlichen Geheimrates von Eyth, die D. L. G. mit ihren lehrreichen Wanderausstellungen ins Leben zu rufen. Wohl selten ist es einem einzelnen Sterblichen vergönnt gewesen, durch die Arbeit seines Lebens so viel Segen, weit über sein Grab hinaus, zu stiften! Hat der Landwirt oft und schwer um seine Existenz, um die väterliche Scholle ringen müssen, so war es neben seinem Gottvertrauen und neben seinem eisernen Fleiß, die ihm über schwere Zeiten hinweghalfen, die D. L. G., welche ihm Mittel und Wege gewiesen hat, wie er die Gefahren überwinden und einer glücklicheren Zukunft entgegen arbeiten konnte.

Wie allgemein bekannt, ist Seine Majestät der Kaiser der größte Gutsbesitzer in Deutschland. Leider ist es ihm nur kurze Zeit im Jahre vergönnt, als Gutsbesitzer Sich um Ackerbau und Viehzucht zu kümmern. Es wird gewiß Mancher ungläubig den Kopf schütteln und sagen: „Der Kaiser Sich um Ackerbau und Viehzucht kümmern?“ — Und doch ist es so. Wenn der Allerhöchste Herr auf Sein Gut Kadinen kommt und dort mit der Kaiserlichen Familie Aufenthalt nimmt, so geschieht dort nichts, was der Kaiser nicht wüßte und angeordnet hätte. Er bekümmert Sich sowohl um die Bestellung des Ackers, als auch um die Viehzucht. Selbst der Schweinestall ist dem Kaiser genau bekannt, und auch dort hat der Allerhöchste Herr Alles so einrichten lassen, daß das Schwein, wenn es sprechen könnte, gewiß ausrufen würde „es ist eine Lust, Schwein zu sein.“

Als ich im vorigen Herbst Gelegenheit hatte, zu hören, wie Seine Majestät von Seinem Gut Kadinen und der dortigen Wirtschaft erzählten, da war ich hoch erfreut und wirklich erstaunt darüber, daß unser Kaiser der Landwirtschaft solch liebevolles Verständnis entgegenbringt und über alle landwirtschaftlichen Fragen so genau unterrichtet ist. Hierfür können wir Landwirte unserem geliebten Kaiser nicht dankbar genug sein!

Ich fordere Sie daher auf, mit mir den Gefühlen aufrichtiger Dankbarkeit und unwandelbarer Liebe und Treue gegen unseren Allerhöchsten Schutzherrn Ausdruck zu geben, indem Sie mit mir einstimmen in den Ruf: „Seine Majestät der Kaiser und König, der Allerhöchste Schirmherr der D. L. G. Hurra! Hurra! Hurra!"

Die Versammelten stimmen in diesen Ruf begeistert ein.

Alsdann eröffnete in Vertretung Seiner Majestät des Kaisers Se. Kgl. Hoheit Prinz August Wilhelm von Preußen die Ausstellung mit folgenden Worten:

Ew. Durchlaucht!
Sehr geehrte Herren!

Seine Majestät der Kaiser hat mich beauftragt, der 21. Wanderausstellung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft Seine huldvollsten Grüße darzubringen.

(Stürmischer Beifall.)

An diese Ehre der Allerhöchsten Vertretung knüpft sich für mich noch eine ganz besonders hohe Freude, der ich jetzt persönlich in der schönen Rheinprovinz den Wechsel der Jahreszeiten mit ihrer landwirtschaftlichen Arbeit, mit Freud und Leid in Augenschein nehmen kann. (Lebhaftes Bravo.)

Gestatten Ew. Durchlaucht, daß auch ich meine herzlichen Glückwünsche Ihnen und den übrigen Hohen Anwesenden übermittle und ich bitte, sie zusammenfassen zu dürfen in das schlichte Wort, das im fernen Holstein über der Tür eines kleinen Bauernhauses, unseres dortigen Landgutes steht: „Nihil melius, nihil homini libero digrint agricultura" — „Nichts ist besser, nichts ist eines freien Mannes würdiger als der Ackerbau".

(Stürmischer anhaltender Beifall.)

Diesen Geist wünsche ich dem deutschen Volke zum Wohle seiner Landwirtschaft!

(Wiederholter stürmischer Beifall.)

Nach Ansprache des Herrn Oberpräsidenten der Rheinprovinz, Sr. Exzellenz Freiherrn von Schorlemer, und des Vorsitzenden der Landwirtschaftskammer für die Rheinprovinz, Kammerherrn von Breuning, richtete der Oberbürgermeister von Düsseldorf, Herr Marx, folgende Worte an die Festteilnehmer:

Durchlauchtigster Prinz!
Sehr geehrte Herren!

Den Willkommensgruß von gestern darf ich heute im Namen der Stadt Düsseldorf wiederholen. Mit herzlicher Freude empfangen wir die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft in unsern Mauern. Mit reger Anteilnahme verfolgen wir die Aufgabe, die sie sich gestellt hat: die heimische Landwirtschaft auf der Höhe wirtschaftlicher Technik zu halten. In Bewunderung versetzt uns die Tatsache, mit der sie den stets wachsenden Anforderungen des Lebens sich anpaßt und in ständiger Entwicklung neue gute Einrichtungen und durch sie treffliche Erfolge schafft. Mit Interesse beobachten wir, wie sie darauf hinweist und darauf hinwirkt, wo vom Einzelnen der Hebel anzusetzen ist und welche Arbeit die Gesamtheit zu leisten hat, um günstige wirtschaftliche Grundlagen zu gewinnen. Düsseldorf, die Stadt der Ausstellungen, weiß, welcher hohe Wert im Anschauungsunterricht in der Ausstellung liegt. Durch die Ausstellungen, die die Landwirtschaftsgesellschaft in den großen Städten unseres weiten deutschen Vaterlandes abhält, zeigt sie nicht nur den Gesamtstand eines so überaus wichtigen nationalen Wirtschaftszweiges, wie es die Landwirtschaft ist, sie erfüllt, wenn auch vielleicht unbewußt, eine weitere schöne Aufgabe: sie weckt alte, in jedem Städter schlummernde Empfindungen. Die Stadtbewohner, insbesondere hier bei uns im Westen, sind ja überwiegend nicht auf städtischem Boden gewachsen. Seit Jahrzehnten geht der Zug vom Lande in die Stadt. Die Vorteile und Nachteile dieser Völkerwanderung gegenüberzustellen, gehört nicht hierhin. Das aber muß ich bekunden, daß trotz seiner Liebe zur Stadt dem Städter die Freude an der Bestellung des heimischen Bodens geblieben ist. Eine reich tragende Aehre, ein wohlbestellter Acker, gefüllte Ställe und Scheunen bewegen sein Empfinden nicht minder als Staunen erregende Maschinen. Die Landwirtschaft ist die Jugendliebe des Städters. Daher auch das Zuströmen der vielen Tausenden zu diesen Ausstellungen, die ungekünstelte Freude an den Fortschritten der Landwirtschaft und der einmütige Wunsch für glückliche und reiche Erfolge. So wecken die Ausstellungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft das Gefühl der Zusammengehörigkeit der beruflich getrennten Volksteile. So lehren sie uns, daß es nicht heißen darf: Land oder Stadt, sondern deutsches Land und deutsche Stadt.

Wie alle Städte, die bisher die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft gastlich aufnahmen, hat auch Düsseldorf es für eine große Auszeichnung gehalten, die Stätte einer Tagung zu werden. Düsseldorf hegt, wie ich schon gestern andeutete, in seinen Fluren und Gärten ein gutes Stück tatkräftiger Landwirtschaft und ist seit unvordenklicher Zeit der Vorort eines blühenden Landes. Wenn deshalb die Einwohner dieser Stadt in ständiger unverkennbarer Liebe zur Natur erwachsen, werden Sie gewiß sein, daß die Wünsche, die die Stadt Düsseldorf der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft entgegenbringt, von herzlicher und aufrichtiger Freude getragen sind.

Möge die diesmalige Ausstellung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft dem reichen Kranze der Erfolge ein neues Blatt einfügen; möge die deutsche Landwirtschaft blühen und gesegnet sein für alle Zeit.

Euer Königliche Hoheit bitte ich zu gestatten, daß ich die hochansehnliche Versammlung auffordere, einzustimmen in den Ruf: Die deutsche Landwirtschaft lebe hoch, hoch, hoch!

Namens der D. L. G. dankte dann der Vorsitzende des Vorstandes, Herr Ritterschaftsrat von Freier-Hoppenrade, den Behörden, der Stadt, den Ausstellern und allen Beteiligten für die Betätigung ihres Interesses für das Gelingen des Werkes und schloß mit einem Hoch auf die Stadt Düsseldorf.

Das Auswintern des Getreides.

Man liest und hört von allen Seiten Klagen der Landwirte über den Schaden, welcher infolge der heurigen Witterungsverhältnisse im Laufe des Winters durch das sogenannte Auswintern des Getreides hervorgerufen wurde. Derselbe dürfte sich selbst bei sehr günstigem Frühjahrswetter in diesem Jahr nur zu geringem Teil vermindern.

Wenn sich auch diese Erscheinung in höherem oder minderem Grade alle Jahre wiederholt, so dürfte es doch für jeden Landwirt angezeigt sein, sich ernstlich mit der Frage der Entstehung dieser Erscheinung und der Mittel, dieselbe möglichst zu beseitigen, zu beschäftigen.

Dieser Frage, die ja bereits vielfach mündlich und schriftlich erörtert wurde und den meisten Landwirten bekannt sein dürfte, wird im allgemeinen noch viel zu geringe Aufmerksamkeit geschenkt, und es werden die entsprechenden Vorsichtsmaßregeln nicht mit der nötigen Sorgfalt in Anwendung gebracht. Es dürfte daher gerade bei den diesjährigen Erfahrungen zeitgemäß sein, darauf zurückzukommen und wenigstens einzelne Landwirte auf diesen Mangel aufmerksam zu machen und sie vor künftigen Verlusten teilweis, und so weit es überhaupt möglich, zu schützen.

Das Grundübel dieser Erscheinung liegt lediglich in dem Überschuß an Wasser. Die Nässe im Untergrund erhält den Boden kalt, beeinträchtigt die Entwicklung der Pflanzen und kann, wenn sich allmählich immer mehr anstaut, denselben vollkommen unbrauchbar machen. Diesem Übelstand kann nur durch Wasserabzüge, seien es offene Gräben oder Drainageanlagen, abgeholfen werden.

Die Ursache der Auswinterung der Getreide liegt meistens in der Nässe der oberen Ackerkrume, und es muß das Bestreben des Landwirtes zur Verhinderung dieses Schadens hauptsächlich dahin gerichtet sein, diese Nässe in der Ackerkrume fortwährend zu beseitigen. Unterläßt man dies und überläßt man es der Zeit, daß sich das überschüssige Wasser allmählich verdunstet, so sind namentlich bei abschüssigen Lagen Erdabschwemmungen unvermeidlich, die im Boden befindlichen Erd- und Dungteile werden ausgelaugt und versäuert und dadurch der Boden untätig und unfruchtbar gemacht. Diese Gefahr vergrößert sich um so mehr, je mehr der Boden undurchlässig oder gefroren und somit der Untergrund unfähig ist, das überschüssige Wasser aufzunehmen.

Besonders nachteilig wird aber die Nässe in der Ackerkrume bei öfterem Wechsel der Fröste mit Tauwetter.

Bei jedem Frost nimmt das gefrorene Wasser als Eis einen größeren Raum ein als Wasser, und es werden die Pflanzen aus dem Boden herausgezogen, was namentlich bei Wintergetreide, den verschiedenen Kleesorten und Ölfrüchten beobachtet werden kann.

Die Wurzeln werden dabei mehr oder weniger zerrissen, so daß die Pflanzen oft nur noch mit einzelnen schwachen Haarwurzeln zusammenhängen. Wiederholt sich dieser Wechsel zwischen Frost und Tauwetter, so fallen die Pflanzen endlich ganz um und gehen ein. Allerdings können warme Regen mitunter den Schaden wieder teilweis ausgleichen, — oft aber tritt dieser Fall nicht ein, und der heurige Verlauf der Witterung gibt uns die Lehre, daß die Landwirte unter allen Verhältnissen trachten müssen, ihre Saaten vor solchen Schäden möglichst zu schützen.

Um dies mit gewünschtem Erfolg tun zu können, ist es notwendig, die Wirkung zu kennen, welche der Frost auf die Pflanzen ausübt. Dieselbe äußert sich in zweifacher Richtung: einesteils werden die Zellengefäße der Wurzeln, in denen der Saft sich befindet und gefriert, gesprengt und sterben ab; andererseits werden die Pflanzen durch das Gefrieren und das damit naturgemäß stattfindende Ausbreiten der Erde in die Höhe gezogen. Beim Auftauen des darin befindlichen Wassers senkt sich der Boden wieder, die Pflanzen jedoch verbleiben in ihrer gehobenen Lage. Je öfter sich dieser Wechsel zwischen Tauen und Gefrieren wiederholt, umsomehr werden die Pflanzen in ihren Wurzeln gesprengt und in die Höhe gezogen, bis sie endlich ganz oder teilweis umfallen und zugrunde gehen.

Nun hilft die Natur, wenn die Pflanzen nicht schon ganz vernichtet sind und teilweis noch Leben haben, oft auf wunderbare Weise nach, indem entweder neue hervorkeimende Halme in den Boden treiben und sich dort ganz frisch bewurzeln, oder schon grünende Halmtriebe sich in der Erde bewurzeln und den Pflanzen neues Leben zuführen. Allerdings gehört zu solchen Erscheinungen günstiges Wetter mit warmen Nächten und warmem Regen, und es wird nur in den seltensten Fällen gelingen, eine volle Ernte hervorzubringen; aber oft sind sie immerhin einem vollständigen Ausackern und einer neuen Saat vorzuziehen, auch kann ein rechtzeitiges Eggen oder Walzen, je nach der Beschaffenheit des Bodens, und namentlich bei Kleefeldern, manchmal einen guten Erfolg herbeiführen. Ist aber zur Erfüllung solcher Hoffnungen wenig Aussicht und ein zu großer Teil der Pflanzen bereits eingegangen, so zögere man auch nicht lange mit dem Ausackern, damit die neue Saat noch Feuchtigkeit genug im Boden vorfindet, um einen befriedigenden Ersatz zu leisten.

Wenn man nun, nach der Darstellung der Ursachen der Auswinterung unserer Winterfrüchte, sich die Frage stellt, was geschehen könne, um diesem Übel so viel als möglich vorzubeugen, so gibt es darauf nur die eine Antwort: fortgesetzte Entfernung des Wassers aus der Ackerkrume. Dies kann nur durch Anbringen einer genügenden Anzahl richtig angelegter Wasserfurchen und Abzugsgräben geschehen. Es gibt viele Landwirte, welche der Meinung sind, daß diese Anlagen bei einem durchlassenden Untergrund überflüssig seien und unterlassen werden können; sie vergessen aber, daß der Untergrund in der Regel gefroren und dadurch undurchlässig ist und der Frost in der Tiefe viel langsamer verschwindet, als in der Oberfläche der Ackerkrume.

Die Anlage dieser Wasserfurchen ist immer mit genauer Beobachtung der Lage des betreffenden Grundstückes vorzunehmen. Je schwerer der Boden und je abschüssiger die Lage ist, umsomehr müssen solche Wasserfurchen angelegt werden, und man ziehe lieber deren einige zu viel als eine zu wenig. Je mehr solche Furchen und je kürzer dieselben gezogen werden, um so weniger braucht man zu fürchten, daß das darin abfließende Wasser Einrisse machen und Abschwemmungen verursachen werde. Deshalb müssen die Furchen immer mit einem mäßigen Gefälle und nie in gleicher Richtung mit demselben, sondern immer dasselbe quer durchschneidend und nie lange in gerader Richtung laufend, gezogen werden. Das Auge muß den Weg anzeigen, wie dieselben zu ziehen sind. Bei flachen Feldern, die nur einen einseitigen Abfall haben, ist das Wasser aus der Mitte nach den beiden Seiten einfach abzuleiten. Befindet sich aber in der Mitte eine muldenartige Vertiefung, nach welcher das Wasser hin sich verläuft, so ist dasselbe aus dieser Mulde über die beiderseitigen Erhöhungen in Bogen hinauszuführen. Weil jedoch in der Mitte dieser Mulde das meiste Wasser zusammenströmt, so sind die beiderseitigen Wasserfurchen in dieser tiefsten Stelle nicht zu verbinden, sondern mit ihren Enden nur untereinander zu stellen. Dadurch

kommen an der tiefsten Stelle die doppelte Anzahl von Furchen zur Wirksamkeit, die das Wasser leichter und sicherer auffangen und nach beiden Seiten abführen. Die weitere Anlage der Furchen hängt überhaupt von der Richtung des Gefälles ab, welches aber immer durch die Furche quer durchschnitten werden muß, und es wird Sache des betreffenden Anlegers sein, die richtige Lage für dieselben zu finden.

Erwähnt sei noch, daß die Erde, die der Pflug auswirft, immer auf die tiefere Seite zu liegen kommen muß, um dadurch einen kleinen Damm gegen das Austreten des Wassers aus der Furche zu bilden, während an Stellen, wo das Wasser von beiden Seiten einläuft, die Erde auch auf beiden Seiten auseinander geworfen werden muß. Rechen und Schaufel ermöglichen dies, sowie das Auswerfen der Furche sehr einfach. Aber zum Ziehen der Furchen empfiehlt sich allerdings ein Pflug mit einer Wendeschar, damit man nicht genötigt ist, oft leer über das Feld zu fahren, um die Erde immer auf der richtigen Seite auszuwerfen.

Vielleicht gelingt es durch diese einfache Darstellung, einzelne Landwirte auf die Abhilfe aufmerksam zu machen, die sie vor solchen empfindlichen Schäden, wie sie der heurige Winter gebracht hat, so viel, als es überhaupt möglich ist, bewahren kann.

Bekanntmachung der Ackerbau-Abteilung.

Umfrage betr. die Anwendung der Töpferschen Druckrollen bei der Drillkultur.

Da die Erfahrungen bei der Anwendung der Druckrollen sehr widersprechend, z. T. sehr günstig, z. T. ungünstig sind und da die Verhältnisse, unter welchen, insbesondere die Bodenarten, auf welchen dieselben angewendet werden, dabei sehr in Betracht kommen, so hat der Ausschuß der Ackerbau-Abteilung beschlossen, durch eine Umfrage weiteres Material zur Beurteilung zu beschaffen, und bittet um Beantwortung, ob Töpfersche Druckrollen in Anwendung sind:

Bei welchen Bodenverhältnissen? An welchen Drillmaschinen und zu welchen Früchten? Welches sind die gewonnenen praktischen Erfahrungen, günstige und ungünstige, und wie können dieselben im einzelnen begründet werden? Sind die Ergebnisse durch vergleichende Versuche zu belegen? Sind andere Hilfsmittel zur teilweisen Dichtung des Keimbettes in Anwendung? Liegen in Konstruktion und technischer Hinsicht besondere Erfahrungen vor?

Diejenigen Herren Mitglieder, welche bezügliche praktische Erfahrungen gemacht haben, werden gebeten, der Geschäftsstelle der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft Berlin SW. 11, Dessauerstr. 14 (Ackerbau-Abteilung) Mitteilung darüber zu machen.

Bekanntmachung der Saatzuchtstelle.

Umfrage betreffend Verwendung von altem Eisenvitriol zur Bekämpfung des Hederichs.

Als zuerst die Bekämpfung des Hederichs durch Bespritzung mit Eisenvitriol eingeführt wurde, glaubte man besonders davor warnen zu müssen, altes Eisenvitriol zu verwenden, weil dasselbe wirkungslos wäre und auch etwa sich durch Verwitterung bildendes Eisenoxyd, welches durch rostbraune Farbe kenntlich ist, die Spritzapparate verstopfen könnte. Nachdem sich aber diese neue Bekämpfungsmethode wegen der Einfachheit und Billigkeit ihrer Ausführung ganz außerordentlich in Deutschland ausgedehnt hat, hört man auch vielfach Mitteilungen, daß man mit gutem Erfolg auch altes Eisenvitriol verwenden könne. Die Klarstellung über die Wirkung alter Ware ist für die Verwendung des Eisenvitriols zur Hederichbekämpfung von größter Bedeutung, da der Bedarf bereits einen solchen Umfang angenommen, daß es den Fabriken unmöglich ist, ihn nur in frischer Ware zu decken. In diesem Jahre überstieg derselbe die Produktion schon eine Reihe von Monaten, und dabei war es im Mai schon überhaupt nicht mehr möglich, die Nachfrage zu bewältigen. Um diesem Uebelstande vorzubeugen, wird es nicht zu umgehen sein, daß diejenigen Landwirte, die erfahrungsgemäß mit Hederich zu kämpfen haben, schon im Winter ihren Bedarf nicht nur abschließen, sondern auch beziehen.

Wir bitten daher unsere Mitglieder, uns mitzuteilen, ob sie auch Erfahrungen mit älterem Eisenvitriol gemacht haben und wie dieselben ausgefallen sind. Wir bitten, diese Mitteilung zu richten an die Saatzuchtstelle der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, Berlin SW., Dessauerstraße 14.

D. L. G.-Saatenanerkennung.

(Wiederholt.)

Mitglieder, welche Saatgut von Getreide, Hülsenfrüchten, Rüben, Klee, Grassaaten usw. (Kartoffeln und Gemenge bei Saatenanerkennung ausgeschlossen) durch Vermittelung der Saatstelle zu verkaufen beabsichtigen, bitten wir Meldungen zur D. L. G.-Saatenanerkennung spätestens bis zum 10. Juni an die Saatzuchtstelle der D. L. G., Berlin SW., Dessauerstr. 14, auf den vorgeschriebenen Anmelde- und Fragebogen zu richten. Spätere Anträge können nicht berücksichtigt werden, weil die Besichtigungsreisen rechtzeitig angeordnet werden müssen. Dagegen können Anträge bei sich herausstellendem unbefriedigenden Bestand vor der Besichtigung wieder zurückgezogen werden, ohne daß dem Antragsteller daraus Kosten erwachsen, sofern die betreffende Besichtigungsreise noch nicht angetreten ist und auch der D. L. G. noch keine Kosten erwachsen sind.

Die Grundregel der D. L. G.-Saatenanerkennung enthält die Bedingungen der Anerkennung und die Kosten der Besichtigung, die Grundregel der Saatstelle die weiteren Verkaufsbedingungen. Die Grundregel der D. L. G.-Saatenanerkennung sowie die zu den Anmeldungen zu benutzenden Fragebogen werden auf Wunsch jedem Mitgliede von der Saatzuchtstelle der D. L. G. zugesandt und jede gewünschte Auskunft erteilt. Ferner ist darauf aufmerksam zu machen, daß die D. L. G.-Saatenanerkennung eine Voraussetzung für die Teilnahme an den gelegentlich der Wanderausstellung der D. L. G. jährlich stattfindenden Preisbewerben für Samen ist, also die D. L. G.-Saatenanerkennung im Jahre 1907 für die Wanderausstellung in Stuttgart im Jahre 1908.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wölbling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstraße 14.

Mitteilungen

der

Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

22. Jahrgang. Berlin, den 15. Juni 1907. Stück 24

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.

Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Herbsttagung (Kleine Woche) 21.—24. Oktober 1907.

Friedrich Ritter von Krauß †

Mitten im Getriebe der Düsseldorfer Ausstellung erreichte uns die Trauernachricht von dem am 8. Juni erfolgten Hinscheiden des Vorstandsmitgliedes und langjährigen früheren Schauwarts Wirtschaftsrat Friedrich Ritter von Krauß in Augsburg, früher Märzisried. Der nun Verewigte war als eines der ersten Mitglieder unserer Gesellschaft in Bayern auch der lebhafte Vertreter der Idee einer allgemein deutschen landwirtschaftlichen Gesellschaft. Auf den ersten Ausstellungen, die noch nicht wie heute organisiert waren, stellte er seine Person mit rastlosem Eifer in den Dienst der Sache und war eine tatkräftige und allezeit hilfsbereite Stütze für unsern Eyth. Schon im Vorjahre auf der Berliner Ausstellung fehlte diese auch noch im hohen Alter frische und lebendige Persönlichkeit, und nun ist er so bald seinem Freunde Eyth in den Tod gefolgt. Das Andenken dieses trefflichen Mannes wird in der D. L. G. unvergessen sein.

Die 21. Wanderausstellung.

Verlauf des Unternehmens.

Zum 21mal schlossen wir am Dienstag um 6 Uhr die Pforten unserer Jahresausstellung, und das reiche Leben und Treiben, das während dieser wenigen Tage den Ausstellungsplatz durchflutet hatte, war nach kurzer Dauer zu Ende, Aussteller und Besucher kehrten wieder zurück zu ihrer gewohnten Tätigkeit, aber die Wirkungen der Schau werden, wie wir hoffen, ihnen folgen und sich geltend machen auf den einsamen Höfen des Westfalenlandes, in den rheinischen Dörfern, in den Werken der Industrie und wohl auch in den Anschauungen der Städter.

In der „Kölnischen Zeitung" finden wir eine Würdigung der Ausstellungen, die durchaus den Zielen entspricht, welche wir verfolgen; die „Köln. Zeitung" schreibt:

„Während in politisch erregten Zeiten das Wort von der Zusammengehörigkeit zwischen Industrie und Landwirtschaft nur wenig Anklang findet, da es immer wieder aufs neue Leute gibt, die darauf abzielen, zwischen Industrie und Landwirtschaft Unfrieden zu stiften und vorhandene Gegensätze noch künstlich zu steigern, stellen die von der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft alljährlich veranstalteten Wanderausstellungen das Bild eines idealen Friedens dar: Landwirtschaft und Industrie reichen sich hier freundschaftlich die Hand, beide von dem Bestreben und dem Wunsch geleitet, gemeinsam zum Wohl und zur Förderung des deutschen Volkes zu arbeiten. Aber nicht allein zwischen Landwirtschaft und Industrie ruhen hier die Gegensätze, auch innerhalb der Landwirtschaft sind in diesen Zeiten alle sonst vorhandenen Differenzen niedergehalten: der Rittergutsbesitzer des Nordens sitzt hier kameradschaftlich neben dem Kleinbauern des Westens und des Südens, das Mitglied des Bundes der Landwirte einmütiglich neben dem liberal oder demokratisch gesinnten Landwirt; und selbst die konfessionellen Gegensätze, die besonders im Süden und Westen Deutschlands oft künstliche Mauern innerhalb der Bevölkerung aufrichten, treten auf den Veranstaltungen der Landwirtschafts-Gesellschaft vollständig in den Hintergrund. Wer die Wanderversammlungen, die abwechselnd bald im Norden, bald im Süden, bald im Westen des Deutschen Reiches abgehalten werden, besucht, weiß, daß man hier nicht zusammenkommt, um zu streiten, auch nicht zusammenkommt, um rauschende Vergnügungen mitzumachen, sondern daß man hingeht, um zu lernen und sich mit andern auszusprechen."

Daß wir diesem Ziele von Ausstellung zu Ausstellung mehr entgegenschreiten, sehen wir an der Anerkennung, die gerade aus diesem Grunde ihnen in stets reicherem Maße zuteil wird; an der Steigerung des Interesses, die sich unzweifelhaft beobachten läßt. Jede gelungene Ausstellung wird so zum Ansporne, den Weg, den wir betreten, ruhig und zielbewußt weiter zu verfolgen und die Belehrungen der Ausstellung immer umfassender und nachhaltiger auszugestalten.

Die deutschen, insbesondere aber die rheinischen und westfälischen Landwirte haben in diesen Düsseldorfer Tagen gezeigt, daß sie mit Ernst und Eifer an dem Fortschritt des landwirtschaftlichen Betriebes arbeiten und sich alle Hilfsmittel, die ihnen Wissenschaft und Technik bieten, zu nutze machen, was um so schwerer fällt, je mehr der Grundbesitz in Parzellenbetrieb aufgelöst ist. Wir hoffen, daß ihnen diese Ausstellung neue Waffen zu freudiger, gesegneter Arbeit in die Hand gibt und daß ihre Wirkungen sich zeigen mögen, wenn wir nach zwölf Jahren wiederum die rheinisch-westfälischen Gaue betreten.

Die Schau ist durchaus günstig verlaufen; schien auch am ersten Tage das Wetter wenig verheißungsvoll und beeinträchtigte den Besuch an diesem Tage, so klärte sich doch der Himmel bald auf und bedachte uns am Sonntag mit einer starken Wärme. Die Nacht aber brachte eine geringe Abkühlung und sogar etwas Regen, so daß am Montag sich die Ausstellung den Besuchern wieder in frischem Gewande darbot.

In erster Linie danken wir dem Allerhöchsten Schirmherrn der Gesellschaft, Sr. Majestät dem Kaiser, für das huldvolle Interesse an dem Unternehmen, welches Allerhöchstderselbe durch die Entsendung Sr. Königl. Hoheit des Prinzen August Wilhelm zur Eröffnung der Schau wiederum bekundete. Nächstdem danken wir allen, die in diesem Gau so opferfreudig und tatkräftig an der Förderung unseres Unternehmens mitgewirkt haben: den staatlichen Behörden, dem Magistrat der Stadt Düsseldorf, den Kammern Rheinlands und Westfalens und den Vereinen, der Eisenbahnverwaltung und allen anderen beteiligten Organen, wie auch allen Privatleuten, die zum Gelingen des Unternehmens beigetragen haben. Vor allem danken wir aber der Bürgerschaft Düsseldorfs, die uns ihre Gastfreundschaft so herzlich dargeboten hat; wenn wir gerne an die Ausstellung des Jahres 1907 zurückdenken werden, so wird das nicht nur durch den günstigen Verlauf des Besuches und die reiche Beschickung begründet, sondern nicht weniger durch die aufrichtige Gastlichkeit, die wir hier erfahren haben und die wiederum Düsseldorfs Ruf als Ausstellungs- und Fremdenstadt aufs beste bewährt hat.

Auch das Verkehrswesen war wohl geordnet, die elektrischen Straßenbahnen genügten den Anforderungen durchaus, selbst das Droschkenwesen stand — entgegen den Erfahrungen, die wir in vielen Städten machen müssen — völlig auf der Höhe.

Diesem Dank haben wir den Dank an die politische Presse des gesamten rheinisch-westfälischen Industriebezirkes anzufügen, die dem Unternehmen weitgehendes Interesse entgegengebracht und nicht wenig zu dem günstigen Verlauf beigetragen hat.

Der Besuch hat die Erwartungen noch übertroffen, die wir auf Düsseldorf, als den Mittelpunkt eines reichbevölkerten, an vielseitigen Interessen reichen Produktionsbezirkes stellen durften; er stellt sich folgendermaßen:

Ausstellungsort		1. Tag	2. Tag	3. Tag	4. Tag	5. Tag	6. Tag	7. Tag	Gesamtbesuch
München	1905	9 850	13 666	24 675	77 676	46 297	35 219	—	207 383
Berlin-Schöneberg	1906	12 641	27 062	37 031	118 229	83 960	46 983	—	325 906
Düsseldorf	**1907**	**6 287**	**15 099**	**28 057**	**93 043**	**60 709**	**32 675**	—	**235 870**

Damit steht die Düsseldorfer Ausstellung der Besucherzahl nach an zweiter Stelle aller unserer Ausstellungen.

Der Besuch der Mitglieder war entsprechend der westlichen Lage des Ausstellungsgaues. Im ganzen waren 2793 Mitglieder anwesend, und zwar verteilen sich dieselben folgendermaßen auf die Gaue:

	München 1905	Berlin 1906	Düsseldorf 1907
Ost- und Westpreußen	58	464	71
Posen und Schlesien	123	814	140
Brandenburg, Berlin und Pommern	236	1801	254
Mecklenburg-Schwerin, Mecklenburg-Strelitz, Schleswig-Holstein, Hamburg, Lübeck	82	622	185
Ostelbien	499	3701	650
Hannover, Braunschweig, Schaumburg-Lippe, Oldenburg, Bremen	148	458	372
Provinz Sachsen, Anhalt	174	653	184
Hessen-Nassau, Waldeck, Thüringen	231	238	198
Rheinprovinz, Westfalen, Lippe-Detmold	168	266	879
Königreich Sachsen	171	338	134
Westelbien	892	1953	1767
Großherzogtum Hessen	81	51	85
Bayern	932	176	136
Württemberg und Hohenzollern	203	45	44
Baden und Elsaß-Lothringen	172	67	68
Süddeutschland	1388	339	333
Ausland	181	211	101
	2960	6204	2851

Demnach waren 17,0 v. H. der gesamten Mitgliedschaft der D. L. G. am Platze gegen 38,6 v. H. in Berlin und 19,3 v. H. in München.

Auch das Ausland hatte sich gut beteiligt; Studienreisen aus Frankreich, Belgien, Holland waren am Platze, und eine nicht unerhebliche Anzahl von Herren verschiedener Länder befand sich auf der Ausstellung.

Ein sehr erfreuliches Ergebnis war der Beitritt von 147 neuen Mitgliedern. Hiermit hat die Mitgliedschaft die Zahl von 16 350 überschritten, und wir dürfen mit voller Befriedigung feststellen, daß das stetige Fortschreiten der Mitgliederzahl ein sicherer Beweis für die dauernde Wachstumsfähigkeit der Gesellschaft ist.

Die Versammlungen waren im allgemeinen gut besucht, namentlich diejenigen der Tierzucht-, Saatzucht-, Ackerbau- sowie Obst- und Weinbau-Abteilung, doch fanden auch die Betriebs-Abteilung, die Verhandlungen der Ziegenzüchter, Fischzüchter und Geflügelzüchter lebhaftes Interesse.

Die Ausflüge, von denen 17 angesetzt waren, wovon aber 4 wegen zu geringer Beteiligung ausfielen, waren von 496 Personen besucht.

Die Eröffnung der Ausstellung.

Fertig in all ihren Einzelheiten stand am Morgen des 6. Juni die Ausstellung auch in diesem Jahre da, bereit, die Scharen der rheinischen und westfälischen Landwirte und die Besucher der Städte aufzunehmen. Die Tribünen boten das gewohnte farbenprächtige Bild, und auf der Mitteltribüne versammelten sich die geladenen Gäste der Gesellschaft. Die Vertreter der Stadt, der Presse u. a. hatten sich ebenfalls eingefunden. Vor den Tribünen, im Großen Ring, nahmen die Besucher in großen Scharen Aufstellung, und der Präsident der Gesellschaft, Se. Durchlaucht Otto Fürst zu Salm-Horstmar ergriff das Wort zu der bereits im letzten Stück wiedergegebenen Eingangsansprache. In den Hochruf auf den Allerhöchsten Schirmherrn, der sich an die Rede anschloß, stimmten die Versammelten begeistert ein, die Musik intonierte die Nationalhymne, deren erste Strophe die Versammelten mitsangen.

Nach den ebenfalls bereits mitgeteilten Worten Sr. Kgl. Hoheit des Prinzen August Wilhelm sprach im Namen der Staatsregierung der Oberpräsident der Rheinprovinz Herr Dr. Freiherr von Schorlemer-Lieser-Koblenz, Exzellenz:

„Ew. Königl. Hoheit wollen gnädigst gestatten, daß ich namens der Königl. Preußischen Staatsregierung an Stelle des leider im letzten Augenblicke dienstlich behinderten Herrn Staatsministers von Arnim der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft zur Eröffnung der diesjährigen Wanderausstellung einen herzlichen Willkomm-Gruß entbiete.

Ich bitte zugleich als Oberpräsident und auch als Vizepräsident des die Provinzen Westfalen und Rheinland umfassenden Gaues der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, der allseitig und tief empfundenen Freude darüber Ausdruck geben zu dürfen, daß diese für die Westmark der preußischen Monarchie so bedeutsame Ausstellung in Anwesenheit Ew. Königl. Hoheit als Vertreter Sr. Majestät unseres allergnädigsten Kaisers und Königs eröffnet wird.

Wenn auch im industriereichen Westen das landwirtschaftliche Gewerbe infolge der Verschiedenheit der klimatischen und Bodenverhältnisse, durch die Zerstücklung des ländlichen Grundbesitzes und vor allem durch den Mangel an ländlichen Arbeitskräften mit ganz besonderen Schwierigkeiten zu kämpfen hat, so blicken die westfälischen und rheinischen Landwirte doch im Verein mit ihren übrigen deutschen Berufsgenossen mutig und vertrauensvoll in die Zukunft.

Sie erkennen dankbar die günstigere Lage an, welche für den landwirtschaftlichen Berufsstand durch die neuen Handelsverträge und nicht minder durch die feste Haltung der verbündeten Regierungen und insbesondere der preußischen landwirtschaftlichen Verwaltung bei der im vergangenen Jahre eingetretenen Fleischverteuerung geschaffen ist. Sie sind sich dabei wohl bewußt, daß auch heutzutage der landwirtschaftliche Betrieb keineswegs die Anhäufung von Reichtümern gestattet (Sehr richtig!) und daß den anscheinend fetten Jahren auch zweifellos wieder magere Jahre folgen werden.

Die deutschen Landwirte vertrauen aber fest darauf, daß Bundesrat und Reichstag auch fernerhin dafür eintreten werden, daß der Landwirtschaft die zur ausreichenden Erzeugung und Verwertung ihrer Produkte notwendigen Vorbedingungen erhalten bleiben. Sie glauben um so mehr hierauf Anspruch zu haben, weil sie auch ihrerseits neidlos und bereitwillig der Industrie Luft und Leben an der Sonne gönnen. (Lebhafter Beifall.)

Als ein gutes Vorzeichen für die weitere Entwicklung auf landwirtschaftlichem Gebiete gilt den Landwirten die Berufung des langjährigen und verdienstvollen Leiters der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft an die Spitze des Preußischen Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten. Das darf als sichere Bürgschaft dafür betrachtet werden, daß die preußische landwirtschaftliche Verwaltung weiter geführt wird im Geiste der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft zum Besten und zum Segen des landwirtschaftlichen Berufsstandes und damit auch des Vaterlandes. (Stürmischer Beifall.)

In dem Erscheinen Ew. Königl. Hoheit sehen wir einen neuen Beweis des unveränderten Interesses, welches Se. Majestät der Kaiser Allerhöchstselbst den Bestrebungen und den Erfolgen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft entgegenbringen. (Wiederholter stürmischer Beifall.)

Ew. Königl. Hoheit darf ich namens der hier versammelten Landwirte die ehrerbietigste Bitte aussprechen, Sr. Majestät unseren alleruntertänigsten Dank dafür übermitteln zu wollen, daß Ew. Königl. Hoheit als Vertreter Sr. Majestät hierher entsandt worden sind. (Stürmisches Bravo.) Ew. Königl. Hoheit dürfen überzeugt sein, daß die anwesenden Landwirte ohne Ausnahme treu stehen zu König und Vaterland, zu Kaiser und Reich. (Langanhaltender stürmischer Beifall.) Sie begrüßen auch frohen Herzens und in dankbarer Begeisterung Ew. Königl. Hoheit, den Erlauchten und geliebten Sohn unseres erhabenen Kaiserpaares. (Wiederholter stürmischer Beifall.)

Ich bitte, diesen unseren Gefühlen und Empfindungen Ausdruck geben zu dürfen in dem Rufe: Se. Königl. Hoheit, der Prinz August Wilhelm von Preußen Er lebe hoch, hoch, hoch." (Die Versammelten stimmten begeistert in den Hochruf ein.)

Danach brachte Herr Präsident der Landwirtschaftskammer für die Rheinprovinz, Kammerherr Landrat von Breuning-Düren der Gesellschaft als der Veranstalterin der Ausstellung den Dank dar:

„Hochverehrte Versammlung!

Im Namen der Landwirte der Rheinprovinz und Westfalens, der Landwirte des Ausstellungsgaues, habe ich heute als der zeitige Vorsitzende der Landwirtschaftskammer der Rheinlande der D. L. G. einen herzlichen Gruß zu entbieten und zugleich aufrichtigen Dank zu sagen für das Hervorragende, was sie hier geschaffen, für die herrlichen Leistungen, die sie uns bietet und die sie hier vereinigt hat als Erfolg ihrer langjährigen auf die Hebung und Förderung der Landwirtschaft abzielenden Arbeiten.

Wir sehen hier in weitem Felde Hunderte von Tieren stehen, welche wir anerkennen müssen, und die wir gern anerkennen als den nahezu vollendeten Abschluß der Aufzucht ihrer Eigenart. Wir sehen weiter in gewaltiger Zahl Maschinen aufgestellt, die infolge der auf sie verwandten Fürsorge, infolge der Sorgfalt ihrer Konstrukteure sich als vortreffliche Gehilfen für den Landwirt erweisen. Und weiterhin schauen wir in der großen Produktenhalle zahlreiche Landeserzeugnisse, welche dank der Pflege der D. L. G. sich in ganz hervorragendem Maße bewähren und kühnlich jede Konkurrenz aufzunehmen in der Lage sind. Und endlich begegnen wir der Darstellung mancher Landeskulturarbeiten, mancher Bodenmeliorationen, die wir ohne weiteres als vortrefflich, als geradezu erstklassig anzusprechen haben.

Ich darf anschließend hieran meiner persönlichen Genugtuung Ausdruck geben, daß fast bei allen Klassen und Abteilungen wir in ansehnlicher Zahl Mitglieder des Ausstellungsgaues vertreten sehen. Die Ausstellung selbst macht in hervorragendem Maße den Eindruck, daß die Arbeiten, die Mühen und die Umsicht der Gesellschaft bei den deutschen Landwirten und besonders auch im hiesigen Gau freundliche und verständnisvolle Aufnahme finden. (Lebhafter Beifall.) Sie bezeugt, daß die Anregungen und Ermahnungen der Gesellschaft gern und freudig aufgenommen und befolgt werden, daß die Landwirte mit der Gesellschaft gern mitarbeiten und gern mit ihr bestrebt sind, die Leistungen der D. L. G. zu fördern und zu veredeln. (Lebhafter Beifall.)

Ich darf wohl annehmen, daß ein jeder, der die letzte Ausstellung der Gesellschaft in unserem Gau, die Cölner Ausstellung, seinerzeit besucht hat, rückhaltlos anerkennen wird, wie gewaltig die Leistungen der D. L. G. sich entwickelt haben, er wird anerkennen — so hoffe ich —, daß wir geradezu Erstaunliches geleistet haben. Und so darf ich hoffen, es wird jeder mit uns Bauern sich freuen dieser Ausstellung, dieses Anlasses, das so herrlich Geleistete frei und öffentlich vorzuführen und zur allgemeinen Anerkennung zu bringen. (Lebhafter Beifall.)

Ich darf hoffen, daß diese Ausstellung, diese Vereinigung und Zusammenfassung so vieler Betriebe bäuerlicher Unternehmer, dazu führen wird, daß auch der Fernerstehende hier klar und einwandfrei anerkennt und in die Augen nimmt, daß die landwirtschaftliche Produktion sich namentlich in den letzten Jahren bedeutend entwickelt hat, und daß die deutsche Landwirtschaft befähigt ist, für die Folge noch erheblich mehr zu leisten, als sie bisher schon getan hat. (Lebhafter Beifall.)

Ich darf hoffen, daß diese Ausstellung und diese Zusammenfassung und Vereinigung aller Bestrebungen auch dem Fernerstehenden den Beweis bringen wird, daß die D. L. G. mit der deutschen Landwirtschaft in der Lage ist, noch Hervorragendes zu leisten, und daß unsere jetzige Wirtschaftspolitik eine so gute ist, daß sie die deutschen landwirtschaftlichen Kräfte in richtiger sachgemäßer Weise zu entwickeln weiß und damit eine Gewähr schafft für eine glückliche Zukunft unseres Vaterlandes. (Stürmischer Beifall.)

Vielfach ist für uns Landwirte namentlich des hiesigen Gaues ein Anlaß gegeben zum Dank gegen die D. L. G. Wir verdanken ihr vielfache Anregungen, ein herrliches Vorbild und diese Veranstaltungen, und wir dürfen versichern, daß wir treu und verständnisvoll mit ihr arbeiten und gern mit ihr wirken werden und ihre Erfolge noch zu erweitern und zu veredeln bestrebt sein werden. (Stürmischer Beifall.)

Ich schließe mit dem herzlichen Wunsche, daß meine Wünsche in vollem Umfange in Erfüllung gehen, und ich bitte die hochgeehrte Versammlung, deshalb mit mir einzustimmen in den Ruf: Die D. L. G. und ihr hochverehrter Vorstand, sie leben hoch!"

Nun bewillkommnete Herr Oberbürgermeister Marx die Versammelten. Auch der Wortlaut dieser Rede befindet sich bereits im letzten Stück.

Zum Schluß dankte der Vorsitzende des Vorstandes der D. L. G., Herr Ritterschaftsrat von Freier-Hoppenrade allen, die an dem Gelingen des Werkes beteiligt sind:

„Eure Königliche Hoheit!
Hochgeehrte Festversammlung!

Mit Freuden ist die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft der Einladung der Stadt Düsseldorf gefolgt und

hat nach einem Intervalle von zwölf Jahren ihre Ausstellung wieder an den Ufern des herrlichen Rheinstromes veranstaltet.

Der Rhein hat seit den ältesten Zeiten deutscher Vergangenheit auf jedes deutsche Herz eine ganz besondere Anziehungskraft ausgeübt, und wohl niemand von uns, die wir meist aus dem Osten hierhergekommen sind, wird sich dieser Wirkung entziehen können. Hat doch auch der Begründer unserer D. L. G., unser am 25. August vorigen Jahres verstorbener Max Eyth, dessen wir heute bei Gelegenheit der ersten Ausstellung, der er nicht mehr beiwohnen kann, in stiller Dankbarkeit gedenken wollen, — hat doch auch Max Eyth nach seiner Rückkehr aus England sein Heim an den Ufern dieses schönen Stromes aufgeschlagen, „wo uns die deutsche Sagenwelt wie ein lebendig gewordenes Märchen entgegenstrahlt und die ganze Poesie einer begrabenen Vergangenheit durch das fröhliche Leben der Gegenwart schlägt". Hat er doch eine Stadt am Rhein für den geeignetsten Ort gehalten, um von dort aus das ganze Deutschland für seine großen Ideen und Pläne, die Gründung der D. L. G., zu gewinnen. Da kann es nicht wundernehmen, wenn auch unsere Mitglieder den Zauber dieser Gelegenheit auf sich wirken lassen, und wenn sie sich in dieser schönen gartenumgürteten und nach so vielen Richtungen hervorragenden Stadt ganz besonders von demselben berührt fühlen. (Stürmischer Beifall.)

Wenn, wie wir hoffen, die heurige Ausstellung gelungen ist und ein getreues Bild von dem Stande, dem Wissen und Können der deutschen Landwirtschaft bietet, so haben wir dies der Unterstützung der mannigfachsten Behörden und Körperschaften zu verdanken. Wir danken den Zivil- und Militärbehörden für ihr wohlwollendes Entgegenkommen, danken namentlich der Stadt Düsseldorf für die freundliche Aufnahme und für die Opfer, die sie auch in materieller Beziehung für die Ausstellung gebracht hat, für die Überlassung dieses Platzes, danken ganz besonders dem Herrn Oberbürgermeister für die gütigen anerkennenden Worte, mit denen er uns soeben begrüßt hat. Auch diese Anerkennung wird uns anregen zu weiterem Streben und Arbeiten. Wir danken ferner den freundlichen Düsseldorferinnen, die unseren Mitgliedern in ihren Wohnungen ein gemütliches Unterkommen gewährt haben, danken den hiesigen Damen, welche unser Fest durch ihre Gegenwart verschönen. Wir danken allen, die als Aussteller, Richter und Ordner oder in anderer Weise an dem Gelingen unserer Ausstellung mitgewirkt haben.

Unsere Ausstellungen verfolgen neben dem landwirtschaftlich-technischen Zwecke das hohe ideale Ziel, ein Band zu knüpfen zwischen Nord und Süd, Ost und West und — lassen Sie mich hinzufügen, und zwar im Einklange mit den Ausführungen meines Herrn Vorredners — auch zwischen Stadt und Land. Möchte auch diese Ausstellung dazu beitragen, möchte auch nach dieser Richtung hin der soeben ausgesprochene Wunsch des Herrn Oberbürgermeisters in Erfüllung gehen. Denn, wenn auch unsere Aufgaben verschieden sein mögen, so ist doch unser Wohl gegenseitig voneinander abhängig, und die Förderung der uns gestellten verschiedenen Aufgaben dient gleichermaßen dem Wohle des gemeinsamen deutschen Vaterlandes. (Wiederholter stürmischer Beifall.)

Und somit bitte Eure Königliche Hoheit ich, die Mitglieder der D. L. G. und meine gesamten Berufsgenossen auffordern zu dürfen, mit mir einzustimmen in den Ruf: „Es blühe, wachse und gedeihe die Stadt Düsseldorf. Die Stadt Düsseldorf lebe hoch!"

Auch dieser Ruf fand bei den Anwesenden begeisterten Wiederhall. Nachdem so die feierliche Eröffnung stattgefunden hatte, begannen die Vorführungen im Großen Ringe; die gut durchgeführten Aktionen der Militärpferde und das Geschützfahren fanden den lebhaftesten Beifall der zahlreichen Tribünenbesucher und der Zuschauerschaft, die sich am Großen Ring zusammengefunden hatte. Nach ihrer Beendigung begann der Rundgang Sr. Königl. Hoheit des Prinzen August Wilhelm, der überall von den Besuchern mit lebhaften Zurufen begrüßt wurde. In der Erzeugnisabteilung führte Herr Ritterschaftsrat von Freier-Hoppenrade und in der Abteilung der Maschinen und Geräte Herr Freiherr von Tucher.

Hauptversammlung.

Sonnabend, den 8. Juni 1907.

Der Präsident der Gesellschaft, Se. Durchlaucht Fürst Otto zu Salm-Horstmar, eröffnet die Sitzung, der auch Se. Exzellenz der Herr Landwirtschaftsminister beiwohnt, mit folgender Ansprache:

„An Stelle des allzu früh verstorbenen Herzogs von Croy stehe ich heute an diesem Platze, um die Hauptversammlung der D. L. G. zu leiten, und ich möchte auch an dieser Stelle nochmals allen den Herren, die gestern an der Gesamtausschußsitzung teilgenommen haben, meinen tiefempfundenen Dank aussprechen, daß sie mir die hohe Ehre erwiesen haben, mich zu ihrem Präsidenten zu erwählen.

Gestatten Sie, daß ich im Namen des Präsidiums die Teilnehmer an unserer heutigen Sitzung herzlich willkommen heiße und sie bitte, auch heute wieder dem Gefühl aufrichtigster Dankbarkeit und unwandelbarer Liebe und Treue gegen unseren erhabenen Schirmherrn Ausdruck zu geben, indem wir einstimmen in den Ruf: Seine Majestät der Kaiser und König — hurra! — hurra! — hurra! (Die Versammlung stimmt begeistert in den Ruf ein.)

Meine Herren! Ich möchte nunmehr vorschlagen, ein Huldigungstelegramm an unseren Allerhöchsten Schirmherrn abzusenden, und ich darf mir wohl erlauben, Ihnen folgenden Vorschlag zu machen:

„An Se. Majestät den Deutschen Kaiser!

Die zur 57. Hauptversammlung vereinigten Mitglieder der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft entbieten Eurer Majestät ehrfurchtsvollste Huldigung. Sie sind hocherfreut und dankerfüllt, daß Eure Majestät die Gnade hatten, Seine Königliche Hoheit den Prinzen August Wilhelm zu beauftragen, Eurer Majestät Wünsche für Gelingen und Erfolg der Ausstellung zu überbringen und damit die Arbeiten der deutschen Landwirte auszuzeichnen und sie zu immer höheren Leistungen anzuspornen.

Der Präsident Fürst zu Salm-Horstmar."

(Lebhafter Beifall.)

Auf das Huldigungstelegramm der Hauptversammlung traf die folgende Drahtantwort Sr. Majestät des Kaisers ein:

„Fürst zu Salm-Horstmar

Düsseldorf, Ausstellung.

Ich ersuche Sie, den zur 57. Hauptversammlung dort vereinigten Mitgliedern der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft meinen wärmsten Dank für den freundlichen Gruß auszusprechen. Es gereicht mir zugleich zur Freude,

meinen schon durch meinen Sohn übermittelten Wünschen für einen guten Verlauf und segensreichen Erfolg der Ausstellung erneuten Ausdruck geben zu können.

Wilhelm I. R."

Danach wird in die allgemeine Tagesordnung eingetreten. Zum

Jahresbericht,

der im Druck vorliegt, hebt der Hauptgeschäftsführer, Herr Landesökonomierat Wölbling, hervor, daß der Jahresabschluß gut sei, und die Rücklage sich im abgelaufenen Jahre um etwa eine Viertelmillion erhöht habe.

Nach kurzem Bericht des Schatzmeisters Ökonomierat Poggendorff, erteilt die Versammlung der Geschäftsführung die Entlastung.

Über die Beschlüsse der Abhaltung der Wanderausstellungen der Jahre 1908, 1909 und 1910 berichtet Landesökonomierat Wölbling: Die Schwierigkeiten wegen Übernahme einer Garantie für die Ausstellung in Stuttgart im Jahre 1908, deren Gelände dem Hochwasser des Neckars ausgesetzt ist, sind durch die Bemühungen Seiner Erlaucht des Grafen von Rechberg und Rothenlöwen beglichen worden. Die Ausstellung des Jahres 1909 soll in Leipzig, die des Jahres 1910 in Hamburg, wo ein geeigneter Platz erst in diesem Jahre zur Verfügung steht, abgehalten werden. Der Präsident spricht Seiner Erlaucht dem Grafen von Rechberg und Rothenlöwen den Dank der Gesellschaft für seine erfolgreichen Bemühungen aus und stellt die Zustimmung der Versammlung zu den vorliegenden Vorschlägen fest.

Zum Präsidenten für das Jahr 1907/08 wird Seine Königliche Hoheit Herzog Albrecht von Württemberg gewählt und ihm auf Vorschlag des Präsidenten von der auf ihn gefallenen Wahl durch folgendes Telegramm Mitteilung gemacht:

„Seiner Königlichen Hoheit dem Herzog Albrecht von Württemberg, Stuttgart.

Eurer Königlichen Hoheit spricht die Hauptversammlung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft ehrerbietigsten Dank aus für die hochgeneigte Zusage, die Wahl zum Präsidenten der Gesellschaft für die Zeit vom 1. Oktober 1907 bis 30. September 1908 annehmen zu wollen. Die Wahl wurde soeben einstimmig vollzogen.

Der Präsident Fürst zu Salm-Horstmar."

Auf diese Mitteilung traf die folgende Antwort ein:

„Euer Durchlaucht und den Mitgliedern der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft spreche ich für die mich ehrende Wahl aufrichtigsten Dank aus; es ist mir eine hohe Freude, dieser so ausgezeichneten und für unser Vaterland so wichtigen und segensreichen Gesellschaft durch ein Jahr vorstehen zu dürfen.

Herzog Albrecht von Württemberg."

An Stelle zweier durch Tod abberufener Vizepräsidenten wählt die Versammlung die Herren Kammerherr von Oldenburg-Januschau für den Gau 1, Ost- und Westpreußen, und Fürst Max Egon zu Fürstenberg für Gau 10, Baden und Elsaß-Lothringen. Auch die übrigen Wahlen werden satzungsmäßig erledigt.

Den üblichen Bericht über die Landwirtschaft im Ausstellungsgau:

Stand und Entwickelung der Landwirtschaft in der Provinz Westfalen

erstattet Herr Ökonomierat Dr Schleh-Münster:

Kaum eine preußische Provinz hat so verschiedene natürliche und wirtschaftliche Produktionsbedingungen wie Westfalen.

Von dem alpine Flora tragenden 840 m hohen „Kahlen Astenberg" im Süden der Provinz gelegen, bis zu der weit ausgedehnten im Mittel etwa 50—60 m über dem Meeresspiegel sich erhebenden Münsterschen Ebene, finden wir alle Übergänge. Dem entspricht auch das Klima. Rauh und unwirsch im südlichen Gebirgsland, im Sauerland, geht es nach Westen in mildes Wintergetreideklima, in dem die Wintergerste als sichere Frucht gilt, über. Während an der Westseite des Gebirgslandes die Regenhöhe bis 1500 mm und mehr steigt, sinkt sie auf der Ostseite im Regenschatten auf 600 mm herab, um im Münsterschen Becken sich wieder auf etwa 700 mm zu erheben.

Geologische Formationen und Bodenarten zeigen gleiche Verschiedenheit. Vom unteren Devon bis zu dem große Mengen nordischer Geschiebe führenden Diluvium und Alluvium finden sich alle Sedimentärformationen; auch die Eruptivgesteine, gekennzeichnet durch die weit sichtbaren Basaltkegel, fehlen nicht.

Die schwersten Tonböden bis zu den leichten Sandböden, die flachgründigen, sehr humusarmen Gebirgsböden bis zu den in großer Mächtigkeit anstehenden Mooren kommen in der Provinz vor.

Ebenso verschiedenartig wie die natürlichen Produktionsbedingungen gestalten sich auch die wirtschaftlichen Verhältnisse in Westfalen.

Im Südwesten das kauffähige, ausgedehnte Rheinisch-Westfälische Industriegebiet, im Nordosten, namentlich in den Kreisen von Bielefeld und Herford, eine aufstrebende, wenn auch anders geartete Industrie wie im Westen, aber nicht minder konsumfähig; sie greift aufs Land über, indem sie durch hinausgeschobene Filialen kleine Industriezentren bildet.

Zwischen diesen beiden industriereichen Bezirken schiebt sich das breite Münstersche Tiefland ein, das einen rein bäuerlichen Charakter bewahrt hat und an das sich das arme Gebirgsland anschließt, wo teilweise die extensivste Wirtschaftsweise, die Haubergswirtschaft, vorherrscht, während im Nordosten und Nordwesten dieses Gebirgsdreiecks sehr intensive Wirtschaftsformen, hervorgerufen durch die dort sich befindenden Zuckerfabriken, die Regel bilden.

Die landwirtschaftlichen Verhältnisse lassen sich nun nicht einfach nach Regierungsbezirken vorführen, sondern man muß, um die gleichartigen wirtschaftlichen und natürlichen Verhältnisse zu erfassen, die Provinz in folgende Bezirke einteilen: Gebirgsland, Münsterland, Hügelland, Hellweg und Industriebezirk.

Die Bevölkerung Westfalens ist sächsischen Stammes, der kräftige Bauernstand sitzt abgeschlossen auf seinem Hofe, er hält zähe am Erprobten fest und ist Neuerungen nur wenig zugänglich. Ihm gehört der größte Teil des Grundbesitzes, er hat in den Zeiten des Niedergangs der Landwirtschaft den widrigen Verhältnissen getrotzt und wird es hoffentlich in allen Zeiten tun. Inmitten seiner Felder, auf baumumrauschtem Hofe hat er seine Stätte gebaut und ist König in seinem Reiche.

Und doch nimmt der Zug von den vier Bezirken nach dem fünften, dem Industriebezirk, wahrnehmbar zu. Freilich nicht in dem Maße wie bei der arbeitenden Bevölkerung.

Die Industrie saugt gewaltsam die Arbeitskräfte auf, das macht sich nicht nur in dem engeren, dieses Gebiet um-

schließenden Ringe bemerkbar, sondern es ist noch fühlbar in weit entlegenen Ringen.

Westfalen leidet darunter besonders stark. Wirtschaften von 25 ha und darunter, die noch vor 12 Jahren gar nicht daran dachten, Wanderarbeiter zu beschäftigen, müssen jetzt, wenn sie nicht die Arbeit mit den eigenen Familienmitgliedern bewältigen können, das Arbeitsamt der Landwirtschaftskammer in Anspruch nehmen. Gerade aber die Beschaffung nur weniger Arbeiter für eine Wirtschaft stößt auf erhebliche Schwierigkeiten.

So sieht die Landwirtschaft Westfalens mit banger Sorge der Zukunft entgegen. Was wird werden, wenn der Zuzug ausländischer Arbeiter versagt und auch die wenigen noch bewohnten Kötterhäuser leer stehen? Ob durch die Hergabe von Land oder Bildung von Arbeiterrentengütern die Frage gelöst werden kann, muß die Zukunft lehren.

Dem mmer steigenden Verkehrsbedürfnisse der Landwirtschaft wird ausreichend Rechnung getragen. Neben einem immer enger die Provinz durchziehenden chausseemäßig ausgebauten Straßennetze verdichtet sich auch das Eisenbahnnetz, namentlich durch Ausbau von Kleinbahnen. Die Wasserstraßen spielen für die Landwirtschaft Westfalens keine Rolle, selbst der die Provinz 133 890 km durchziehende Dortmund-Ems-Kanal ist landwirtschaftlich nur von sehr bedingter Bedeutung.

Den ländlichen Kredit vermitteln hauptsächlich zwei Institute, den Realkredit die „Landschaft der Provinz Westfalen" und den Personalkredit der „Verband ländlicher Genossenschaften". Ersterer hat an Umfang in den letzten 12 Jahren erheblich zugenommen.

Auch der Umfang der in genanntem Verband zusammengeschlossenen Darlehnskassen ist wesentlich gestiegen.

Das Genossenschaftswesen entwickelt s ch nur langsam, denn der westfälische Bauer, der sich durch die Einzellage des Gehöfts überhaupt schwer anschließt, ist ihm abhold. Trotzdem haben sich die beiden größeren Genossenschaften „Westfälische Zentralgenossenschaft für den Ein- und Verkauf landwirtschaftlicher Bedarfsartikel" und der „Meiereiverband für Westfalen, Lippe und Waldeck" recht erfreulich in der Berichtsperiode entwickelt. Vom Versicherungswesen führt Redner nur den am 1. Oktober 1896 ins Leben getretenen „Versicherungsverein gegen Haftpflicht für Landwirte der Provinz Westfalen" an, der jetzt eine Mitgliederzahl von 12 875 besitzt, eine Prämieneinnahme von 103 866 ℳ hat und dessen Vermögen, abgesehen von der Bürgschaft der Provinz mit 150 000 ℳ auf 420 000 ℳ angewachsen ist.

Landeskultur: Westfalen hat 20 210,61 qkm Flächeninhalt; es kommen auf den Bezirk

Gebirgsland	auf 1 qkm	78	Einwohner
Münsterland	„	84	„
Hügelland	„	130	„
Hellweg	„	117	„
Industriebezirk	„	620	„

Der Bevölkerungsdichte entspricht fast genau der Preis und die Pacht des Ackerlandes, was Redner durch die wirklich gezahlten Pacht- und Kaufpreise belegt.

Die gesamte landwirtschaftlich benutzte Fläche beträgt 1 050 286 ha, davon nehmen die Hauptfrüchte Weizen 7,28 %, Roggen 22,39 %, Hafer 15,57 %, Kartoffeln 9,08 %, Klee 5,47 % und Wiesen 16,03 % der Gesamtfläche ein.

Die Wirtschaftsweise der bäuerlichen Bevölkerung ist mehr extensiv. In den letzten 10 Jahren ist ein Übergang zur stärkeren Viehhaltung deutlich bemerkbar. Futterfelder und Dreeschkämpe werden vermehrt. Früher waren letztere von Wallhecken umgeben, die aber immer mehr durch die moderne Einfriedigung von Eisenbahnschwellen und Draht abgelöst werden; bei leichtem Boden ist das bedauerlich, weil die Schutzwehren gegen den in Westfalen häufig über die Felder jagenden Wind fehlen und die Freilandlage das Austrocknen des Sandbodens erheblich beschleunigt. In den Bördebezirken, in dem Hügelland von Minden-Ravensberg und im Industriebezirk wird intensiver gewirtschaftet; die Viehzucht tritt mehr zurück.

Im Gebirge, im Sauerland, steht naturgemäß Forst- und Weidewirtschaft im Vordergrund. In welch' hohem Ansehen die Viehzucht dort steht, geht schon aus einer a ten noch heute geübten Volkssitte hervor. Wird ein neuer Gemeindehirte gewählt, so zieht ihm bei seinem Antritt jung und alt bis an die Gemeindegrenze entgegen, holt ihn mit Musik und Viehglockengeläute ein und feiert mit ihm den Tag durch Musik und Tanz. Berichterstatter geht nun auf die Anbauverhältnisse der einzelnen Früchte über, wobei er hervorhebt, daß der Flachsbau fast gänzlich eingestellt ist, weil die Industrie sich den russischen, billigeren, wenn auch an Qualität erheblich schlechteren Flächsen zuwandte. Verlocken die augenblicklichen hohen Preise des Flachses auch, jetzt den Anbau wieder zu beleben, so ist es sehr schwer, den einmal dem Anbau entfremdeten Bauern zur Wiederaufnahme zu bewegen.

Dagegen nimmt neben dem Futterbau auch der Gemüsebau zu, und zwar auch auf kleinen Wirtschaften, die nicht unmittelbar am Industriezentrum oder in der Nähe großer Städte liegen. Referent teilt mit, daß ihm eine Wirtschaft von 110 ha bekannt sei, die 26 % des gesamten Ackers mit Kohl bebaut, der ihr von Großhändlern zur Zeit der Ernte waggonweise abgenommen würde.

In Westfalen ist leider der Beetbau noch weit verbreitet; d eser und die Gemenglage trägt die Schuld, daß Tief- und Drillkultur in manchen Gegenden Westfalens noch unbekannt sind. Wie langsam sich die Drillkultur einbürgert, kann man ersehen aus dem Verkauf der Drillmaschinen durch die Maschinenprüfungsstation. 1894 hatte diese 26 und 1906 nur 62 Drillmaschinen verkauft.

„Um so erfreulicher," so fährt der Berichterstatter fort, „ist dagegen der in der Berichtszeit gemachte Fortschritt in der Urbarmachung der Moore und Heiden. Heute durchquert man keine dieser ausgedehnten Ödländereien, ohne weit hineingeschobene blühende Fluren anzutreffen. Geht die Kultur der Heiden Westfalens in dem eingeschlagenen Tempo weiter, so ist die Zeit nicht mehr fern, daß der Westfale seine vornehmste Heidedichterin, Annette von Droste-Hülshoff, die die eigenartigen Reize der Heiden ihres Heimatlandes so poetisch und anziehend schildert, nicht mehr versteht."

Der Vortragende geht dann über zum Düngen und Pflügen der Saat. An Handelsdünger berechnet er in den letzten 12 Jahren eine Zunahme von 473 714 Doppelzentner im Jahr.

Wie immer schwieriger Leute zu den Erntearbeiten zu erhalten sind, glaubt er aus der großen Zunahme von Mähmaschinen, die die Maschinenprüfungsstation verkauft hat, schließen zu sollen. 1894 wurden 14, dagegen 1906 203 verkauft.

Zum Schluß der Landeskultur erwähnt er die Bedeutung des Forstes, namentlich im Regierungsbezirk Arnsberg, der 55 % der bebauten Fläche dort einnimmt, von denen 32 % Niederwald und von diesem wieder 66 197 ha Schälwaldungen sind.

Ursprünglich hat der Schälwald nur der Köhlerei und später erst der Eichenlohgewinnung gedient. Jetzt wo die Eichenlohe durch andere zum Gerben verwendete Materialien

einen so geringen Preis erzielt, daß ihre Gewinnung kaum noch lohnt, sind staatliche Organe, Gemeinden und Aufforstungsvereine bemüht, eine sachgemäße Aufforstung in die Wege zu leiten, und haben bis Ende 1906 schon 5000 ha aufgeforstet.

Viehzucht: Einen sehr erheblichen Aufschwung hat in Westfalen die Viehzucht, namentlich Rindvieh- und Schweinezucht, genommen, was schon ein Vergleich der Zahlen deutlich erkennen läßt. 1822 bis 1892, also innerhalb 70 Jahre, hatte die Rindviehzucht um 0,41 %, die Schweinezucht um 4,14 % zugenommen, während von 1892 bis 1906, also in nur 14 Jahren, die Rindviehzucht um 1,31 % und die Schweinezucht um 7,74 % stieg. Mit dieser Steigerung sind natürlich eng verknüpft kräftigere Zuchtbestrebungen. Beim Rindvieh ist 1892, bei den Schweinen 1890 die erste Vereinigung gegründet, während jetzt elf Rindvieh- und sechs Schweinezüchtervereinigungen vorhanden sind. Die ganze Provinz umspannen die Rindviehzuchtvereine, die nur drei Typen als Zuchtziel aufgestellt haben, das rotbunte, das schwarzbunte westfälische Niederungsvieh und das braune Höhenvieh. Diese Typen sind den natürlichen Verhältnissen entsprechend verteilt. Große Anstrengung haben die Züchter, um sich besseres Bullenmaterial zu beschaffen, unter Beistand der Landwirtschaftskammer gemacht. Zu diesen Veranstaltungen gehört Einführung der Bullenkörordnung, Gründung von Bullenhaltungsgenossenschaften und Einrichtung eines Zuchtviehmarktes. Auch durch 13 Rindviehkontrollvereine mit 194 Mitgliedern und 2547 Kühen ist der erste Schritt zur Ermittelung der Leistung ganzer Bestände getan. Viel lebhafter noch hat sich die Hebung der Schweinezucht gestaltet. Hier ist es der Schweinezüchterverband in Minden-Ravensberg, der bahnbrechend vorging, indem er ein vorzügliches Gebrauchsschwein, das gerade in den letzten 12 Jahren besondere Erfolge und Anerkennung errang, heranzüchtete.

„Ich muß es an dieser Stelle aussprechen," fährt Berichterstatter fort, „daß die Ausstellungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft nicht zum geringsten die Tätigkeit und Erfolge dieses Verbandes gefördert haben. Von 1890 an hat der Verband auf keiner Ausstellung gefehlt, er hat durch die Konkurrenz und durch Austausch von Erfahrungen, durch die erziehenden Bestimmungen bei der Anerkennung von Züchtervereinigungen und der Ausstellungsordnung gelernt und seine Erfahrungen mit Vorteil verwertet."

Andere Züchtervereinigungen, wie namentlich der Ostmünsterländer Schweinezuchtverein, sind seinen Fußtapfen gefolgt.

Alle Vereinigungen haben die Begründung einer Landesschweinezucht als Endziel, denn alle hauen in die gleiche Kerbe, indem nur ein Zuchtziel, das „Westfälische veredelte Landschwein", aufgestellt ist, welches durch 161 über die Provinz verteilte Eberstationen möglichst schnell und vollkommen erreicht werden soll.

Die Pferdezucht ist auch in sichere Bahnen gelenkt. Nach mannigfaltigen Schwankungen hat das Pferdestammbuch die Führung übernommen. Dieses will durch Stutenkörungen, durch Einführung wertvollen Stutenmaterials, durch Unterstützung der Hengstzüchtung, durch Gewährung von Freideckscheinen, durch Angeldprämien, Einrichtung eines Pferdemarktes und Leistungsprüfungen die Pferdezucht der Provinz heben.

Auch über den Fortschritt und die Maßnahmen zur Hebung der Schaf-, Ziegen-, Geflügel-, Bienen- und Fischzucht verbreitet sich der Vortragende.

Endlich meint Redner, daß das Bild der landwirtschaftlichen Entwickelung in der Provinz unvollständig bliebe, wenn er die für die Landwirtschaft Westfalens so wichtigen Einrichtungen des Vereins- und Schulwesens übergehe.

Wohl kaum eine Provinz hat ein so wohl organisiertes Vereinswesen wie Westfalen. In jedem der 38 Landkreise befindet sich ein landwirtschaftlicher Kreisverein, dem eine mehr oder weniger große Anzahl von Ortsvereinen angeschlossen sind. Gerade die Bildung von Ortsvereinen läßt sich die Kammer angelegen sein, weil in ihnen allein auch dem kleinsten Landwirte die Fortschritte der Landwirtschaft näher gebracht werden können.

Das Vereinsleben hat denn auch in den letzten 12 Jahren einen erfreulichen Aufschwung erfahren. 1894 waren 352 Vereine mit 45 678 Mitgliedern dem Zentralverein, heute sind 863 Vereine mit 107 373 Mitgliedern der Landwirtschaftskammer angeschlossen.

Das niedere landwirtschaftliche Schulwesen hat in dem letzten Jahrzehnt keinen erheblichen Aufschwung erfahren. 1894 waren 16 landwirtschaftliche Winterschulen mit 680 und 1906 waren 15 Schulen mit 787 Schülern in Tätigkeit. Lebendig ist es aber in den letzten Jahren bezüglich der ländlichen Fortbildungsschulen geworden. Nachdem der Gegensatz dieser Schulen und der Winterschulen durch scharf markierte Grenzstriche zwischen den Lehrzielen beider Schularten ausgeglichen war, wurden in den letzten Jahren 103 ländliche Fortbildungsschulen mit 1889 Schülern ins Leben gerufen.

„Ich möchte nicht schließen", so beendet Redner seine Ausführungen, „ohne darauf hingewiesen zu haben, welchen segensreichen Einfluß die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft durch ihre Ausstellungen und sonstigen Maßnahmen auf die Landeskultur und Viehzucht im Deutschen Reiche, namentlich aber auch in meiner Heimatprovinz ausgeübt hat, ihr gebührt dafür der Dank der Provinz Westfalen, die leider durch unglückliches Zusammentreffen widriger Verhältnisse die diesjährige Ausstellung nicht in ihren Grenzen aufnehmen konnte; hoffen wir, daß es uns beim dritten Rundgang gelingt. Freudig werden wir Westfalen ihr dann ein herzliches Willkommen zurufen."

---

84. Sitzung des Gesamtausschusses

Donnerstag, den 6. Juni 1907.

Seine Durchlaucht Otto Fürst zu Salm-Horstmar eröffnet die Sitzung des Gesamtausschusses und begrüßt die Anwesenden. Er teilt mit, daß Se. Exzellenz der Herr Landwirtschaftsminister dienstlich an der Eröffnungsfeier verhindert gewesen sei, aber am Freitag anwesend sein werde. Von Sr. Exzellenz Herrn von Podbielski-Dalmin ist ein Schreiben eingegangen, in dem er bedauert, durch Gesundheitsrücksichten am Erscheinen verhindert zu sein. Herr Prof. Troude-Paris hat namens der Association de l'ordre nationale du mérite agricole sein lebhaftes Bedauern ausgedrückt, nicht anwesend sein zu können.

Die Liste der Entschuldigten wird verlesen.

Hierauf übergibt der Vorsitzende des Vorstandes, Herr Ritterschaftsrat von Freier, Richter- und Ordensauszeichnungen für eine zwölfjährige Tätigkeit an folgende Herren:

für Ordnertätigkeit:

Dr. Paul Hoppe,
Generalsekretär Haake, Halle a. S.

für Richtertätigkeit:

Graf von Schimmelmann, Ahrensburg,

Rittergutsbesitzer von Kaufmann, Linden bei Wolfenbüttel,
Ökonomierat Dr von Littrow, Dresden,
Hoflieferant Bader, München,
Professor Dr Martiny, Groß-Lichterfelde.

Namens der auf diese Weise ausgezeichneten Herren spricht Herr Graf von Schimmelmann seinen Dank aus mit der Versicherung, daß die Herren stets bereit sind, an den Arbeiten der Ausstellung wieder teilzunehmen.

Zu Punkt 2 der Tagesordnung:

Feststellung der Wahlliste für Präsidium und Gesamtausschuß und Zuwahlen zum Gesamtausschuß.

soll zum Präsidenten des nächsten Jahres Seine Königliche Hoheit Herzog Albrecht von Württemberg vorgeschlagen werden.

Zu Vizepräsidenten werden die Ausscheidenden wiedergewählt und neugewählt für den Gau Baden-Elsaß-Lothringen Seine Durchlaucht der Fürst Max Egon zu Fürstenberg und für den Gau Ost- und Westpreußen Rittergutsbesitzer Kammerherr von Oldenburg-Januschau, Vorsitzender der Landwirtschaftskammer für die Provinz Westpreußen. Die übrigen Vorschläge des Vorstandes werden genehmigt und die Zuwahlen zum Gesamtausschuß nach der vorliegenden Liste vollzogen.

Zu Punkt 3 der Tagesordnung wird der

Jahresbericht für 1906

mit folgenden Bemerkungen des Hauptgeschäftsführers vorgelegt:

Im wesentlichen muß ich mich darauf beschränken, einige Andeutungen zu geben über den Inhalt des 27 Seiten enthaltenden Geschäftsberichtes nebst Rechnungsabschluß. Der Mitgliederbestand hat sich auch im vergangenen Jahre wieder gehoben, und zwar um fast 800 Mitglieder, so daß wir 16 000 zurzeit überschritten haben. Über den Rechnungsabschluß wird bei der folgenden Nummer der Tagesordnung Bericht erstattet werden.

Der Grundbesitz der Gesellschaft hat sich durch Verkauf eines Restgrundstückes und Ankauf des Nachbargrundstückes in günstiger Weise verändert.

Die Gesellschaft gibt jährlich eine sehr große Reihe von Schriften heraus, sie sind alle nur das Ergebnis der eigenen Arbeiten, und man kann der Gesellschaft deswegen einen Vorwurf nicht machen, daß sie mehr Papier, als notwendig ist, ihren Mitgliedern bietet. Die Zahl der kostenlos abgegebenen Hefte und Blätter aller Art belief sich im abgelaufenen Jahre auf über eine Million.

Zugunsten der Hilfskasse der Beamten wurde eine Stiftung von 50 000 Mark gemacht zu Ehren der silbernen Hochzeit des Kaiserpaares. Im ganzen betrug die Zahl der bei der Gesellschaft beschäftigten Beamten und Hilfsarbeiter 179. Die Hälfte dieser Beamten ist den Versorgungseinrichtungen, also der Pensions- und Hinterbliebenenkasse, angeschlossen.

Die Reihe der Feldversuche mit Düngemitteln und die Verwendung von Bodenbakterien ist eine große. Neu ist das Gebiet der Forstdüngungsversuche und nicht weniger groß ist der Umfang der Prüfung von Getreide- und Rübensorten. Die Anerkennung der Saaten hat sich so vermehrt, daß der Umsatz der Hauptgetreidearten aus anerkannten Saaten gedeckt werden kann.

Die Arbeiten auf dem Gebiete der Gründüngung, des Flachsbaues, der Kultur des Marschbodens, der Reben- und Obstdüngung werden fortgeführt.

Große Ausdehnung hat die Betriebsabteilung genommen. Sie ist zurzeit eine der wichtigeren Abteilungen der Gesellschaft. Die Umsätze der Vermittelungsstellen waren befriedigend.

Zu Punkt 4 der Tagesordnung:

Bericht über den Rechnungsabschluß vom 31. Dezember 1906

legt der Schatzmeister der Gesellschaft, Herr Ökonomierat Poggendorf-Berlin, den Bericht über den Rechnungsabschluß vor. Der Abschluß des Jahres 1906 brachte einen Überschuß von nahezu 230 000 Mark. Nur dreimal hatten wir bisher einen höheren Überschuß. Er erreicht fast den Voranschlag von 244 000 Mark, obwohl im Laufe des Jahres unvorhergesehene größere Ausgaben entstanden waren. Der Grund für diesen Erfolg liegt besonders in dem Umstand, daß die Berliner Ausstellung keine Kosten machte, sondern einen Überschuß von 26 500 Mark brachte. Ferner übersteigen die Einnahmen von Gebühren aller Art den Voranschlag um nahezu 30 000 Mark. Auch brachten diejenigen Geschäftsstellen, welche überhaupt Überschüsse erzielen können, ausnahmslos solche. Kleinere Ersparungen traten ein bei dem Inventar und den Porti. Dagegen erhöhten sich die Ausgaben bei Gehältern durch Mehranstellungen und die Teuerungszulagen auf ein halbes Jahr. Ferner machten die Herausgabe und Vorbereitungen von Arbeiten, sowie sonstige Untersuchungen Mehraufwendungen von etwa 30 000 Mark. Dazu kommt noch die Ausschaltung der Wilhelm-Auguste-Viktoria-Stiftung mit 50 000 Mark.

Die Rechnung ist von einem vereideten Bücherrevisor bestätigt und vom Verwaltungsrat geprüft. Der Verwaltungsrat stellt den Antrag, daß die Hauptversammlung die Entlastung beschließen möge. Der Gesamtausschuß schließt sich diesem Antrag an.

Zu Punkt 5 der Tagesordnung:

Vorberatung des Beschlusses der Hauptversammlung betreffend die Abhaltung der Wanderausstellungen der Jahre 1908, 1909 und 1910

hatte der Gesamtausschuß in seiner letzten Sitzung vom 14. Februar 1907 beschlossen, daß er es für billig halte, wenn von Württemberg aus ein Drittel der Garantiesumme übernommen wird, welche für den Fall einer Überschwemmung auf 300 000 Mark geschätzt wird. Der Vizepräsident für den Gau Königreich Württemberg, Seine Erlaucht Graf Rechberg und Rothenlöwen, hat sich bereit erklärt, mit Freunden der Sache eine Garantie bis zu 100 000 Mark zu übernehmen. Da übrigens die Stadt Stuttgart die Sorge für Gestellung des Ausstellungsplatzes in einer Größe von 25 ha übernommen und außerdem den üblichen Zuschuß zur Preisliste in der Höhe von 20 000 Mark zugesagt hat, sind jetzt alle Hindernisse aus dem Wege geräumt in betreff des Beschlusses, die Wanderausstellung des nächsten Jahres in Stuttgart abzuhalten. Seiner Erlaucht dem Grafen Rechberg gebührt der Dank der Gesellschaft für seine Bemühungen, die Garantiesumme aufzubringen.

Der Vorstand und das Präsidium bitten den Gesamtausschuß, den Antrag bei der Hauptversammlung zu stellen, Wanderversammlung und Wanderausstellung des Jahres 1908 in der Stadt Stuttgart abzuhalten. Herr Graf Rechberg und Rothenlöwen bittet auch seinerseits, diesem Antrag zuzustimmen. Der Gesamtausschuß beschließt demgemäß.

Durch die Verzögerung des Beschlusses für Stuttgart ist leider die D. L. G. auch in Rückstand gekommen mit den Beschlüssen über die nächfolgenden Jahre. Dies soll aber bei der jetzigen Hauptversammlung nachgeholt werden. Bereits in der letzten Sitzung konnte mitgeteilt werden, daß eine Verlegung der letzten beiden Ausstellungen des zweiten Rundganges

notwendig werden könnte. Das Heiligegeistfeld in Hamburg, dieser an sich vorzügliche Ausstellungsplatz, ist leider für das Jahr 1909 nicht frei, denn es ist bereits für das deutsche Bundesschießen vergeben. Da in dem Gau Schleswig-Holstein-Mecklenburg ein ähnlich guter Platz nicht vorhanden ist, ist es erforderlich, die Ausstellung um ein Jahr zu verschieben, also das Heiligegeistfeld im Jahre 1910 zu benutzen. Es haben Verhandlungen mit dem Senat stattgefunden, nach welchen der Senat sehr bereitwillig der D. L. G. das Feld und den üblichen baren Zuschuß zu den Preisen anbietet. So vorzüglich auch der Untergrund und die Lage dieses Platzes ist, so hat er den Nachteil, daß er für unsere heutigen Verhältnisse zu klein ist; das Feld hat nur etwas mehr als 20 ha, während wir 6—7 ha mehr gebrauchen können. Es muß also für die Hamburger Ausstellung eine wesentliche Einschränkung des Maschinenfeldes stattfinden, was an sich auch nicht zu bedauern ist, da es ohnedies schwer zu übersehen ist.

Die Landwirtschaftskammer von Schleswig-Holstein ist mit der Verschiebung der Ausstellung einverstanden, auch der Patriotische Verein von Mecklenburg.

Der Gesamtausschuß beschließt, der Hauptversammlung vorzuschlagen, Wanderversammlung und Wanderausstellung des Jahres 1910 in der Stadt Hamburg abzuhalten.

Die Verschiebung der Hamburger Ausstellung hat nun selbstverständlich zur Folge, daß die Ausstellung, welche am Schluß des Rundgangs im Königreich Sachsen stattfindet, um ein Jahr vorverlegt wird, also auf das Jahr, wo eigentlich Hamburg an der Reihe wäre. Die Stadt Leipzig hat sich bereit erklärt, die Ausstellung im Jahr 1909 aufzunehmen, und dazu einen sehr schönen Platz, der 37 ha groß ist und bis dahin mit einigen Straßen durchzogen werden wird, bei dem Vorort Eutritzsch angeboten, ebenso auch den üblichen Betrag von 20 000 Mark als Zuschuß zu den Preisen. Der Platz ist durch zwei zweigleisige Straßenbahnen mit den Bahnhöfen und der Stadt verbunden. Diese haben Anschlußgelegenheit jetzt schon auf dem Platz, die noch weiter ausgebaut werden wird. Er hat allerdings den einen Nachteil, daß der Boden zwar durchlässig ist, aber immerhin eine Art Lößlehm darstellt, so daß bei nassem Wetter der Verkehr gehindert sein wird; um so mehr sind die bis dahin anzulegenden Straßen am Platze. Der Landeskulturrat sah diese Verlegung nicht gern, hat aber neuerdings sich für die Abhaltung der Ausstellung im Jahre 1909 ausgesprochen.

Herr Stadtbaurat Wolf aus Leipzig lädt im Auftrage der Stadt Leipzig herzlich ein, nach Leipzig zu kommen, und Herr Geheimrat Haehnel-Kuppritz spricht den gleichen Wunsch namens des sächsischen Landeskulturrates aus.

Der Gesamtausschuß beschließt, der Hauptversammlung vorzuschlagen, Wanderversammlung und Wanderausstellung des Jahres 1909 in der Stadt Leipzig abzuhalten.

Versammlung der Ackerbau-Abteilung

Freitag, den 7. Juni 1907.

Der Vorsitzende, Herr Geheimrat Dr. Orth, begrüßt die Erschienenen. Hiernach werden die ausstehenden Wahlen erledigt und einige Mitglieder neu aufgenommen.

Alsdann tritt man ein in Punkt 4 der Tagesordnung:

Erfolge der Untergrundlockerung.

Als erster Redner führt Herr Professor Dr. Fischer-Berlin vom Standpunkte des Maschinentechnikers etwa Folgendes aus:

Vom Prüfungsamt für Maschinen der Landwirtschaftskammer für die Provinz Brandenburg wurden unter Leitung des Berichterstatters Versuche mit Untergrundlockerern angestellt, die sich auf folgende Geräte erstreckten: 1. Akt.-Ges. H. F. Eckert in Berlin-Friedrichsberg, Zweischarpflug Z R J 3 mit Untergrundschar; 2. Ed. Schwartz & Sohn in Berlinchen, Zweischarpflug Z W S 22 mit Untergrundschar; 3. Bippart in Arnstadt, Untergrundlockerer (Einzelpflug); 4. derselbe, Zweischarpflug Nr. 4 mit Untergrundschar. Bei der Prüfung in Paretz (Osthavelland) war der Boden lehmig, im höher gelegenen Teil ziemlich schwer, mit leichteren Stellen durchsetzt, in den tieferen Teilen schwarz, etwas feuchter und weich. Die Handhabung aller vier Pflüge ist bequem, die Bedienung naturgemäß am leichtesten bei dem Einzellockerer. Eckert und Schwartz verwenden ihre bekannten Zweischargeräte, ersterer mit der „Ideal“-, letzterer mit der „Momentan“-Stellung. Der Bippartsche Zweischar trägt an dem Rahmen ein Grindel, das auf und nieder beweglich ist und den Lockerer trägt. (Nicht zu verwechseln mit dem Doppelpflug mit zwei getrennten Grindeln und Körpern.) Die Zugwiderstände der Pflüge Nr. 1, 2 und 3, letzterer unter Hinzurechnung des Widerstandes des voraufgehenden Pfluges, sind annähernd gleich hoch, nämlich rund 400 kg bei einer Tiefe von 7 Zoll für die Pflugfurche und weiteren 7 Zoll für die Lockerung; es waren fünf Ochsen bei Dauerarbeit nötig. Bei dem Bippartschen Einzellockerer ist der Widerstand 180 kg, bei dem voraufgehenden Pflug 220 kg, hier können vier starke Zugtiere, deren Kraft bei der Bespannung zu je zweien besser ausgenutzt wird als im Gespann zu vieren, genügen. — Die Arbeit, die das Bippartsche Schar macht, ist tadellos, der ganze Erdbalken wird abgeschnitten, gehoben und gebrochen und ohne Wendung wieder abgeworfen. Der Untergrundfuß von Eckert mit 16 cm Breite bei 25 cm Breite des Pflugschars läßt in festerem, lehmigem Boden zuweilen einen Streifen rechts und links ungelockert, bei Schwartz mit einer Breite des Untergrundschars von fast 25 cm und des Pflugschars von 27,5 cm kamen ebenfalls, wenn auch seltener, ungebrochene Stellen vor. In sandigem Boden wirken die Untergrundschare, auch wenn sie schmaler als das Pflugschar sind, auf die ganze Breite. Als Leistung der Pflüge sind 0,5 ha auf einen Tag anzunehmen. Der Zweischar von Bippart wurde noch in Ketzin auf tiefgründigem, humusreichem Tonboden geprobt, mit sehr geringem Erfolg. Nachträglich gab der Fabrikant an, daß der Pflug nur 5 Zoll tief wenden solle; das genügt den Anforderungen nicht. Dagegen hat der Einzellockerer hervorragend gearbeitet und auch auf mildem Boden den Zweischar übertroffen, da er leichter ging und mehr leistete. Letzteres, weil er breiter arbeitet, rascher gezogen wird und keine Störungen veranlaßt. Auch liegt ein Vorteil darin, daß er vom einfachsten Arbeiter leicht bedient wird, dem man den Zweischar nicht anvertrauen kann. Er verdient deshalb durchaus Beachtung. Der Einwand, der gegen die Einzellockerer erhoben wird, daß die Pferde den Boden wieder festtreten, ist wohl nicht schwerwiegend, da auf 40 m Länge 31mal vier Huftritte gezählt wurden, unter denen nur vereinzelt der Boden etwas fest war. Übrigens liegen von anderen Seiten günstigere Urteile über den Bippartschen Zweischar vor, die Versuche sollen daher auch bei uns noch fortgesetzt werden.

Herr Gutsbesitzer Pflug-Baltersbach berichtet als zweiter Redner zu dieser Frage hinsichtlich des eigentlichen Ackerbaues. Zu dem technischen Teil fügt Redner hinzu, daß für die rheinische Gegend auch der Engelssche Pflug in Betracht komme, der dem Bippartschen am nächsten verwandt sei. Nach einem geschichtlichen Rückblick in die Methoden des Pflügens, der interessante Ausblicke in die Flachkultur (Flachpflügen oder Flachlockern, ohne Wenden der Scholle) fremder Länder bot,

kommt Redner auf die besonderen Gründe der Untergrundlockerung, vor allem auf die Schattenseiten der eigentlichen Tiefkultur, die zu der Trennung in Flachpflügen und Tieflockern geführt haben. Die Krümelstruktur, die für das Gedeihen der Bodenbakterien von höchster Bedeutung ist, läßt es erwünscht erscheinen, die obere tätige Scholle der Oberfläche zu erhalten; die Lockerung des Untergrundes aber kommt hinzu, um die Erfolge der Tiefkultur, so die geeignetste Regelung der Wasserverhältnisse, auch bei dem neuen Systeme durchzuführen. Neben dem erwünschten Gedeihen der Bodenbakterien, die einerseits die Gare des Bodens bewirken, andererseits als freilebende Stickstoffsammler auftreten, ist von Erfolg die flache Unterbringung des Stallmistes, die eine leichtere Zersetzung ermöglicht. Außerdem läßt das flache Pflügen den Unkrautsamen schnell zum Keimen kommen, was zu seiner Bekämpfung beiträgt. Über die geeignetsten Systeme liegen keine abschließenden Urteile vor. Am meisten verbreitet sind die Bippartschen und Engelsschen Konstruktionen, die früher angewandte veraltete Lockerungseinrichtungen verdrängt haben. Erwünscht wird vielfach eine Verbindung von Untergrundpflug mit Wendepflug. Die Erfahrungen, die mit den Untergrundpflügen erzielt sind, lassen nach den eingegangenen Mitteilungen jedenfalls einen ganz bedeutenden Erfolg erkennen und versprechen, soweit Nachrichten hierüber vorliegen, auch eine Rentabilität.

Der Vorsitzende spricht beiden Rednern den Dank der Versammlung aus. In der Besprechung beantragt Herr Rittergutsbesitzer von Naehrich-Puschkowo, von der Ackerbauabteilung aus vergleichende Versuche über den Nutzen der Untergrundlockerung anzustellen. Herr Amtsrat Schmidt-Löhme stimmt dem zu. Der Vorsitzende hält es für erwünscht, diesen Antrag zunächst im Ausschuß der Ackerbauabteilung durchzuberaten. Herr Lothar Meyer-Berlin macht einige Einwände gegen das Pflügen und Lockern mit zwei getrennten Geräten. Herr Ingenieur Brutschke, Geschäftsführer der Geräteabteilung, erklärt die Bereitwilligkeit dieser Abteilung, bei den Versuchen soweit mitzuwirken, wie die Geräteabteilung in Frage kommt. Herr Ritterschaftsrat von Freier erkennt die Wichtigkeit solcher Versuche durchaus an und gibt einige wertvolle Winke. Herr Gutsbesitzer Bippart-Arnstadt schließt sich ebenfalls dem Antrage mit einigen Bemerkungen an. Herr Amtsrat Köster-Koldingen erkennt auch die Notwendigkeit der Versuche an, gibt aber zu bedenken, daß solche Versuche ungemein schwieriger seien als Düngungs- oder Sortenversuche. Im Verein mit dem Vorsitzenden hält er daher für die geeignetsten Stellen zur Lösung dieser Frage die Versuchswirtschaften. Die Antragsteller treten nochmals für ihren Antrag ein.

Herr Limburg-Groß-Antonitterhof gibt einige Hinweise aus rheinischen Verhältnissen. Nach einigen Schlußworten der Berichterstatter wird der Antrag an den Ausschuß verwiesen.

Unter Punkt 5 der Tagesordnung

Wünsche und Anträge

werden einige Mitteilungen gemacht, die durch Auskunft beantwortet werden. Die Versammlung schließt um 10½ Uhr.

Versammlung der Saatzucht-Abteilung

Freitag, den 7. Juni 1907.

Nachdem zunächst in der Sitzung des Ausschusses der Saatzuchtabteilung die Besprechung einiger geschäftlicher Angelegenheiten stattgefunden hatte, versammelte sich um 11 Uhr die Abteilung besonders zahlreich. Auch betätigte sich das Interesse für Pflanzenzüchtung durch die Meldung zahlreicher neuer Mitglieder in die Abteilung, welche zunächst erledigt wurde. Sodann erfolgte die Wiederwahl der im regelmäßigen Wechsel ausscheidenden Mitglieder des Ausschusses, Neuwahl zweier beratender Mitglieder und Neuwahl des Sonderausschusses für die Saatstelle. Der ausliegende Geschäftsbericht für 1906 zeigt eine erfeuliche Weiterentwicklung der Unternehmungen der Abteilung und der Saatzuchtstelle, besonders der Sortenversuche bei praktischen Landwirten, der D. L. G.-Saatenanerkennung, des Hochzuchtregisters und des Auskunftswesens über Züchtung und Sorten; auch mit Förderung des Anbaues von Klee- und Grassamen in Deutschland ist ein weitere Entwicklung versprechender Anfang gemacht worden.

Sodann folgte der Vortrag des Kammerherrn von Vogelsang-Hovedissen, Leiters der rühmlichst bekannten Zuchtstätte Eckendorf bei Bielefeld, mit dem Vortrag über:

Futterrübenzüchtung.

Der Vortragende geht aus von der Abstammung der heutigen zahlreichen Futter- und Zuckerrunkeln, von der an den Küsten des Mittelmeeres wachsenden Beta maritima. Heute ist die Zahl der Kultursorten außerordentlich groß. Während bei der Zuckerrübenzüchtung besonders Zuckergehalt und Gewinnung zu berücksichtigen sind, spielt bei der Futterrunkel die Gewinnung großer Massen zur Fütterung eine wichtige Rolle. Die Züchtung auf Masse erfordert auch eine sorgfältige Berücksichtigung der äußeren Form bei der Auslese, welche in bester Entwicklung allerdings mit erheblichen Mehrkosten bei der Futterrübe nur durch Benutzung von vollentwickelten Rüben als Samenträgern erzielt werden kann, nicht durch die bei Zuckerrübenzüchtung übliche Stecklingszucht. Leider bildet für die so sorgfältig entwickelte Züchtung die erheblich billigere Erzielung von minderwertigen Samen aus Stecklingen zu Schleuderpreisen eine harte Konkurrenz. Neben der Masse ist auch bei Züchtungsauslese der Gehalt an Trockensubstanz, besonders Zucker, zu berücksichtigen, indem Untersuchung von Mutterrüben im Laboratorium auf Zucker und Trockensubstanz stattfindet, wie bei der Zuckerrübenzüchtung. Die Untersuchung geschieht in der zweiten Hälfte des Winters. Die neuerdings von wissenschaftlicher Seite mehrfach betonte Tatsache, daß dann viele Rüben den nach den gewöhnlichen Methoden nicht bestimmbaren Invertzucker gebildet haben, kann in der Auslese nach Zuckerbestimmungen nicht stören, da so die wenigen Rüben mit ausgeschlossen werden, welche die Untugend der Zuckerinvertierung besitzen. Untersuchungen auf Haltbarkeit der Zuckerrüben ergaben, daß dieselben während des Winters durch Wasseraufnahme an Gewicht zunehmen; dagegen bestätigte sich nicht, daß sehr hoher Zuckergehalt auch die Haltbarkeit fördert. Rübenzüchtung auf Eiweißgehalt hat keinen Wert.

In Eckendorf wird zum Teil strenge Familienzucht betrieben, unter Schützung besonders guter Muttersamenrüben in gazebespannten Isolierhäuschen gegen fremde Bestäubung, gelegentlich aber auch die leicht auszuführende Kreuzung hervorragender Samenträger und Ausgang von mehreren, bei der Untersuchung gut befundenen Mutterrüben.

Häufiger hat man es versucht, den Massenertrag bestimmter Rübensorten mit dem hohen Trockensubstanz- und Zuckergehalt anderer Sorten durch Kreuzung bei einer Sorte zu vereinigen. Dies ist in der Praxis außerordentlich schwer, wie auch Versuche in Eckendorf mit roter Eckendorfer und Zuckerrüben zeigten. Denn von der zweiten Generation an treten sehr viele Abweichungen nach väterlicher oder mütterlicher Seite auf. Die Abweichungen nach den Stammformen sind am meisten

konstant, übertreffen dann aber meist die entsprechenden Elternformen nicht in den nutzbringenden Eigenschaften. Vielfach werden auch langjährige Züchtungserzeugnisse in unlauterer Weise trotz kurzer züchterischer Nacharbeit als „verbesserte" Sorten zum Schaden des ursprünglichen Züchters mit großer Reklame an den Mann gebracht.

Reicher Beifall lohnte den formvollendeten und so inhaltreichen Vortrag. Wegen der vorgerückten Zeit mußte leider der Vortrag des Herr Prof. Dr von Rümker-Breslau über „Systematische Einteilung und Benennung der Getreidesorten für praktische Zwecke" auf eine spätere Versammlung verschoben werden.

Von der Ausstellung.

Se. Exzellenz der Herr Landwirtschaftsminister von Arnim-Criewen traf am 7. Juni früh ein und besichtigte sogleich in Begleitung Sr. Exzellenz des Herrn Ministerialdirektors Dr Thiel den ganzen Ausstellungsplatz. Besonders verweilte er in der Erzeugnishalle und widmete hier u. a. der Sonderausstellung für Landarbeit eingehendes Interesse. Um 1 Uhr nahm er mit einer Anzahl Herren des Gesamtausschusses und der Leitung im Hauptrestaurant auf der Ausstellung das Mittagessen ein.

Bekanntmachung der Dünger-(Kainit-) Abteilung, Geschäftsstelle I.

Bezug von Thomasmehl.

(Wiederholt.)

Wir erinnern unsere Herren Mitglieder unter Bezugnahme auf unsere Bekanntmachung in Stück 49 der „Mitteilungen" des Vorjahres daran, daß für Abnahme von Thomasmehl

im Juni für 10000 kg 5.— ℳ

als Sondervergütung gewährt werden, **sobald die Bestellungen darauf bis zum 19. Juni bei uns eingegangen sind.**

Die Preise sind wie im allgemeinen für das erste Halbjahr 1907, so auch für Juni

24 ₰ für 1 kg % zitronensäurelöslicher Phosphorsäure ab Parität Diedenhofen und Rote Erde,

30 ₰ für 1 kg % zitronensäurelöslicher Phosphorsäure ab Parität Neufahrwasser, Pillau, Memel und Stolpmünde.

Für das zweite Halbjahr:

25 ₰ für 1 kg % zitronensäurelöslicher Phosphorsäure ab Parität Diedenhofen und Rote Erde,

31 ₰ für 1 kg % zitronensäurelöslicher Phosphorsäure ab Parität Neufahrwasser, Pillau, Memel und Stolpmünde.

Der darauf gewährte Rabatt in Höhe von 16 ℳ für 10000 kg wird sofort in der Rechnung abgesetzt, ebenso die obengenannte Sondervergütung.

Mithin kosten 10000 kg z. B. genau 15%ige Ware

1) im Juni	ℳ 360.—
weniger ℳ 16.— Rabatt	
weniger ℳ 5.— Sondervergütung	ℳ 21.—
	ℳ 339.—
ab Parität Diedenhofen und Rote Erde,	
2) im zweiten Halbjahr dagegen . .	ℳ 375.—
weniger .	ℳ 16.—
	ℳ 359.—

Der Preisunterschied zugunsten des Bezuges im Juni beträgt also in diesem Falle 20.— ℳ gegen das zweite Halbjahr 1907.

Wir erinnern deshalb unsere Besteller immer wieder dringend daran, den Bedarf an Thomasmehl schon im Juni zu decken und die Ware schon jetzt auf Lager zu nehmen, damit s. Zt. die Saatbestellung durch das verspätete Eintreffen des Mehles keine Verzögerung erleidet. Mit genauen Angeboten für jede Station stehen wir gern zu Diensten und bitten die Anfragen zu richten an

Dünger-(Kainit-)Abteilung, Geschäftsstelle I.
Berlin SW., Dessauer Straße 14.

Bekanntmachung der Saatzuchtstelle.

Umfrage betreffend Verwendung von altem Eisenvitriol zur Bekämpfung des Hederichs.

(Wiederholt.)

Als zuerst die Bekämpfung des Hederichs durch Bespritzung mit Eisenvitriol eingeführt wurde, glaubte man besonders davor warnen zu müssen, altes Eisenvitriol zu verwenden, weil dasselbe wirkungslos wäre und auch etwa sich durch Verwitterung bildendes Eisenoxyd, welches durch rostbraune Farbe kenntlich ist, die Spritzapparate verstopfen könnte. Nachdem sich aber diese neue Bekämpfungsmethode wegen der Einfachheit und Billigkeit ihrer Ausführung ganz außerordentlich in Deutschland ausgedehnt hat, hört man auch vielfach Mitteilungen, daß man mit gutem Erfolg auch altes Eisenvitriol verwenden könne. Die Klarstellung über die Wirkung alter Ware ist für die Verwendung des Eisenvitriols zur Hederichbekämpfung von größter Bedeutung, da der Bedarf bereits einen solchen Umfang angenommen, daß es den Fabriken unmöglich ist, ihn nur in frischer Ware zu decken. In diesem Jahre überstieg derselbe die Produktion schon eine Reihe von Monaten, und dabei war es im Mai schon überhaupt nicht mehr möglich, die Nachfrage zu bewältigen. Um diesem Uebelstande vorzubeugen, wird es nicht zu umgehen sein, daß diejenigen Landwirte, die erfahrungsgemäß mit Hederich zu kämpfen haben, schon im Winter ihren Bedarf nicht nur abschließen, sondern auch beziehen.

Wir bitten daher unsere Mitglieder, uns mitzuteilen, ob sie auch Erfahrungen mit älterem Eisenvitriol gemacht haben und wie dieselben ausgefallen sind. Wir bitten, diese Mitteilung zu richten an die Saatzuchtstelle der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, Berlin SW., Dessauer Straße 14.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wölbling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstraße 14.
Diesem Stück der „Mitteilungen" liegen 2 Extrabeilagen der Firmen Reinhold Kühn, Berlin und J. E. Christoph, Niesky b. Görlitz bei.

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

22. Jahrgang. Berlin, den 22. Juni 1907. Stück 25.

Diese „Mitteilungen“ erscheinen am Sonnabend jeder Woche.
Die „Mitteilungen“ werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 M bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Herbsttagung (Kleine Woche)
21.—24. Oktober 1907.

22. Wanderausstellung
Stuttgart Juni 1908.

Die 22. Wanderversammlung Düsseldorf.

II.

Versammlung der Tierzucht-Abteilung.

Sonnabend, den 8. Juni 1907.

Se. Durchlaucht Prinz Georg zu Schönaich-Carolath eröffnet als Vorsitzender der Abteilung die Sitzung. Zunächst berichtet Herr Prof. Dr. von Nathusius-Jena über die

Pferde

auf der Ausstellung. Wenn auch vielfach die sogenannte Ausstellungskondition angegriffen werde, so spreche doch die Praxis für eine sorgfältige Auswahl und Vorbereitung der Ausstellungstiere. Die schweren Arbeitspferde seien ganz vorzüglich vertreten, namentlich bei den voll- und zweijährigen Stuten sei der Eindruck überwältigend gewesen; wohl noch nie sei auf einer deutschen Ausstellung eine solch umfangreiche Sammlung vorzüglicher Tiere vorhanden gewesen. Bedauerlicherweise werde häufig gesagt, man wolle in Deutschland die ganz schweren Typen nicht züchten; es sei jedoch wünschenswert, unter allen Umständen schwerste Form anzustreben, die Verhältnisse würden schon dafür Sorge tragen, daß man Nachsicht üben könne, wenn dies Ziel nicht voll erreicht werde. In Kaltblut hat natürlich die Rheinprovinz die Siegespalme errungen, wenn auch Sachsen einige gute Erfolge aufzuweisen hat. Bewundernswert war die Vorführung eines Sechsgespann-Geschützes, dessen Evolutionen allgemeine Bewunderung hervorriefen. Über die Wickrather Hengste erübrigt es sich, etwas zu sagen; die Sammlung war durchaus vollendet. Englisches Kaltblut und Schleswiger waren nur spärlich vertreten; bezüglich der Schleswiger meint von Nathusius, daß auch diesmal die Nordschleswiger noch nicht schwer genug wären. Alles in allem werde von der Düsseldorfer Ausstellung eine befruchtende Wirkung sich auf die ganze deutsche Pferdezucht erstrecken, deren sie dringend bedürfe.

Über

Rinder

berichtet Herr Tierzuchtinspektor Menz-Düsseldorf:

Die deutsche Landwirtschaft könne auf die diesjährige Veranstaltung stolz sein; auf allen Gebieten seien wesentliche Fortschritte gemacht worden, namentlich dort, wo Zuchtgenossenschaften die Zuchtbestrebungen in der Hand hätten. Das große Fleckvieh allerdings war nur gering vertreten, da die Süddeutschen sich wohl für die nächstjährige Ausstellung schonen. Die Glan-Donnersberger sind dagegen in großer Zahl am Platze, wenn auch teilweise nicht in der besten Ausstellungskondition. Unter den Vogelsbergern sind u. a. diejenigen aus Hessen-Nassau zu erwähnen; immerhin wäre diesem Schlage eine Gewichtszunahme und bessere Beinstellung noch zu wünschen. Die Tieflandschläge sind naturgemäß überwiegend vertreten; die Ostfriesen seien sehr gut ausgewählt und ausgeglichen; auch Jeverland und Ostholstein wären gut vertreten. Pommern konnte sich mit diesen nicht völlig messen, es fehlte in etwas die Ausgeglichenheit. Ostpreußen hatte leider nur Bullen. Die Bullen des Wesermarschschlages waren gut, die Färsen hätten stärker befleischt sein können, und den Kühen wäre noch ein kräftiges Hinterviertel anzuzüchten. Die niederrheinischen Tiere zeigen, daß sich Milch- und Fleischleistung gut vereinigen lassen. Westfalen bereitete diesmal den Mitbewerbern einen schweren Stand; fast alle Tiere, namentlich die aus dem Rheinland eingeführten Bullen, waren gut. Die Angler zeigten allerdings schwerere Tiere als früher, manchmal aber ließen die Milchzeichen zu wünschen übrig.

Über die

Edelschweine

berichtet Herr Amtsrat Nonne-Großheidau bei Nimkau (Schlesien):

Bei dem ausgezeichneten Material wurde den Richtern die Wahl recht schwer, so daß oft geringe Abweichungen den Ausschlag geben mußten. Redner gibt alsdann einen Überblick über die auf der Schau vorhandenen Züchter und die auf sie entfallenen Preise. An der Hand eines Beispieles vom Ausstellungsplatze empfiehlt Redner, gute Eber solle man recht lange der Zucht erhalten. Herr Geh. Ökonomierat Steiger spricht über die **unveredelten Landschweine**; wenn sie auch nicht gerade von „welterschütternder Bedeutung“ seien, so hätten sie sich doch für manche Verhältnisse bewährt: „Klein, aber fein“; man müsse das unveredelte Landschwein haben, um überfeinerte Zuchten wieder zu robusterer Konstitution zurückzuführen. Steiger erinnert dann an das Meißner Schwein, das auf der Schau auch vertreten ist, und empfiehlt den Anwesenden, es sich auch einmal anzusehen und zu würdigen. Es habe sich für die Verhältnisse durchaus empfohlen.

Herr Domänenrat Brödermann berichtet sodann über das **veredelte Landschwein**; vor allem kommt er auf die Zuchtrichtung Hannovers zu reden; er habe sich auch hier wieder die Frage vorgelegt, ob die Tiere der Hannoveraner edler seien als die der übrigen Züchter; er müsse zu einem entschiedenen „Nein“ kommen; mehr und mehr seien sie alle den Hannoveranern darin näher gekommen, daß sie den feineren Typ dieser bevorzugen. Im übrigen zeige gerade Hannover auf dieser Ausstellung verhältnismäßig derbe Tiere. Die Minden-Ravensberger sind in manchen Tieren feiner geworden; hier ist Nacke der beste Aussteller. Die Neukircher Zucht mache eine Schwenkung nach dem feineren Typ hin; demgegenüber hätten sich die Preisrichter auf den Boden der Anschauung gestellt, daß der derbere Typ zu bevorzugen sei. Wenn die Feinheit in der Zucht des veredelten Schweines weiter so fortschreite, wie bisher, falle der Unterschied zwischen veredeltem Landschwein und Edelschwein bald fort.

In eine Besprechung der Berichte wird nicht eingetreten.

Unter

Wünsche und Anträge

bringt Herr Oberamtmann Dieckmann-Heimburg eine Beschwerde vor gegen eine Entscheidung des Vorstandes in einem Falle von unrichtiger Angabe eines Verkäufers und schlägt vor, die Herden, welche auf der Ausstellung ausstellen wollen, einige Monate vorher vorbesichtigen zu lassen, um Unredlichkeiten auf die Spur zu kommen. Der Hauptgeschäftsführer weist den Vorwurf, daß die D. L. G. nicht die genügenden Maßregeln für die Unterdrückung von Unehrlichkeiten treffe, zurück und macht nähere Mitteilungen über den vorliegenden Fall. Herr Hasselmann wünscht, daß bei den Röhrbeinmessungen der D. L. G. kein Anziehen des Maßes stattfindet, damit nicht die Röhrbeinstärke künstlich vermindert werde. Demgegenüber weist Herr Prof. Dr von Nathusius darauf hin, daß das notwendig sei, um für stark behaarte und glatte Tiere vergleichbare Ergebnisse zu bekommen.

Schluß der Sitzung 10½ Uhr.

Versammlung der Betriebsabteilung.

Freitag, den 7. Juni 1907.

In Stellvertretung des Vorsitzenden der Abteilung eröffnet Herr Amtsrat Hubbe-Kaltenmark die Sitzung. Nach Erledigung der geschäftlichen Fragen berichtet der Geschäftsführer der Buchstelle, Herr Dr Stieger, über die

Ausstellung für Landarbeit,*)

indem er zunächst die Vorgeschichte dieses ersten Versuches andeutete, das Tätigkeitsfeld des Sonderausschusses für Landarbeit umschrieb und danach einzelne Gegenstände der die Nummern 787 bis 900 umfassenden Abteilung kurz besprach.

Vor sechs Jahren ist der Sonderausschuß für Landarbeit zunächst mit der Aufgabe gebildet worden, die Ansiedlung von Landarbeitern zu fördern. Eine umfassende Erhebung über die bisher in Deutschland ausgeführten Arbeiteransiedlungen mit Würdigung ihrer Erfolge oder Mißerfolge ist im Auftrage der D. L. G. von Herrn Prof. Dr Gerlach-Königsberg und seinem Mitarbeiter Dr Mendelson soeben beendet worden, und die Ergebnisse werden in einigen Monaten den Mitgliedern in einer „Arbeit“ bekannt gegeben werden. Da sieht sich der Sonderausschuß nach weiteren Aufgaben um und hat mit Ausnahme der mehr politischen Teile das ganze weite Gebiet der Arbeiterfrage vor sich, das ein Aufsatz der „Mitteilungen“ (1906, Stück 48) zu umschreiben suchte. Neben einer statistischen und sachlichen Würdigung der Arbeit in ihrer Bedeutung in der Landwirtschaft tritt das Gebiet der Wohlfahrtspflege in den Vordergrund.

Der Vorstand der D. L. G. hat nun neben dem gedruckten Wort auch das wirksame Mittel ihrer Wanderausstellung zu benutzen versucht, um weiten Kreisen der Mitglieder die Landarbeiterfrage näher zu bringen, die in nächster Zeit die Mitarbeit aller Einsichtigen in Anspruch nehmen wird.

Der Beschluß konnte nicht früh genug gefaßt werden, um eine allseitige gründliche Vorbereitung der Sonderausstellung zu ermöglichen, die deshalb ungleich und noch lückenhaft beschickt ist.

Einen für die volle Wirkung vielleicht zu breiten Raum nehmen die kartographischen und sonstwie bildlichen Darstellungen der tatsächlichen Verhältnisse ein, wie sie die öffentliche Statistik, die Buchführungsergebnisse und die landwirtschaftliche Betriebsstatistik ergeben. Nach der Reihenfolge des Schauverzeichnisses bringen in Stand 103 und 104 die Landwirtschaftskammern von Brandenburg und von Ostpreußen und in 108 der Mecklenburgische patriotische Verein, Rostock, wertvolle Ergebnisse besonderer Erhebungen der allgemeinen Statistik zur Darstellung, die eigentlich einen besonderen Bericht verdienten. In Stand 105 bringen Gebrüder Martienssen-Güstrow den ersten Beitrag zu der wichtigen Frage der Ausrüstung der Landarbeiter mit Kleidung, dem noch einige wenige Beispiele von Schutzkleidung vom Vortragenden beigefügt sind, und dem auch die Strohmeyersche Zeltbaracke in Stand 115 in gewissem Sinne zuzurechnen ist. Der Evangelisch-kirchliche Hilfsverein im Rheinland und Rheinische Frauenhilfe e. V., Barmen, zeigt in Stand 106 seine erprobte und vielseitige Einwirkung aufs Landvolk im Sinne der Wohlfahrtspflege.

In Stand 107 bringt Herr K. Menschel-Schlegel-Berkersdorf seine verbesserte deutsche Reformsense, in Stand 109 stellt die Firma C. F. Grell-Hamburg ihre bekannten Planet-jr. Geräte und einige andere Handgeräte aus; außerdem hat die landwirtschaftliche Hochschule Berlin der Betriebsabteilung der D. L. G. eine Sammlung zweckmäßiger Handgeräte unter Nr. 894 in Stand 114 zur Verfügung gestellt, damit die Ausrüstung der Landarbeiter mit Handgeräten in ihrer großen Bedeutung — wenn auch nur unvollkommen — angedeutet wäre.

Auf Stand 110 zeigt der Guttempler-Orden die Bedeutung der Alkoholfrage für die Landarbeit. Der Deutsche Verein für ländliche Wohlfahrts- und Heimatspflege, Berlin, gibt in Stand 113 ein reichhaltiges Bild über seine bahnbrechenden und grundlegenden Vorarbeiten zur Lösung der Landarbeiterfrage. Seine Tätigkeit richtet sich ja auf das ganze Landvolk; da das aber zum ganz überwiegenden Teil aus Landarbeitern und kleinsten Eigentümern besteht, so kommt tatsächlich seine segensreiche Arbeit diesen Kreisen vor allem zugute. — In Stand 111 zeigt der junge Landpflege-Verband seine schüchternen Versuche, den Spuren des vorigen Vereins mit der Tat, durch Ausbildung und Anstellung gewissermaßen von Beamtinnen für ländliche Wohlfahrtspflege, von Landpflegerinnen zu folgen. — Weiter sind zum Teil recht verschiedenartige Dinge in der Sammelausstellung der Betriebsabteilung der D. L. G. vereinigt: so auch die Darstellung der von der Illustrierten Landwirtschaftlichen Zeitung veranlaßten Wettarbeiten, die Entwürfe zu Dorfbädern der Deutschen Gesellschaft für Volksbäder und die von der Baustelle der D. L. G. umgezeichneten und einheitlich berechneten Bauskizzen von Arbeiterhäusern, wie sie die Erhebung durch Prof. Gerlach nachgewiesen hat.

*) Erläuterungen zu den ausgestellten Karten und sonstigen Darstellungen sind im Tageblatt Stück 4 veröffentlicht und werden auf Wunsch versandt, soweit der beschränkte Vorrat reicht.

Sonst sind die Ergebnisse der öffentlichen Statistik über den Stand und die Bewegung der Landarbeiterbevölkerung und über ihre Beziehung zu den Großstädten, dann aber besonders die Verhältnisse dargestellt, wie sie durch die Buchführungsergebnisse bekannt geworden sind, z. B. Anteil der Arbeitskosten am Gesamtaufwande oder auf 1 ha landwirtschaftliche Fläche, zeitliche Verteilung der Lohnaufwendungen innerhalb des Jahres, Anteil der Arbeiterwohnungen an den Gesamtgebäudekosten von 32 Gütern, Handarbeitsbedarf verschiedener Feldfrüchte. — Ferner noch bauliche Einrichtungen zur Ersparung von Handarbeit, Beispiele zweckmäßiger Arbeitsweisen, ein Versuch, das Prinzip der Akkordarbeit darzustellen, schließlich Zeichnungen und Modelle von Arbeiterhäusern des von Pastor von Bodelschwingh ins Leben gerufenen Vereins „Arbeiterheim" in Bielefeld.

So lückenhaft alles noch ist, so wird eine nähere Betrachtung mancher Einzelheiten das beruhigende Vertrauen sichern, daß die Landwirte gegenüber der sie schwer bedrohenden Arbeitsfrage nicht die Hände in den Schoß legen, sondern entschlossen und tatkräftig das Rüstzeug zum Kampfe schmieden und anwenden. Nach unserer deutschen Art ist es da besonders erfreulich, daß die Landwirtschafts-Wissenschaft das bisher recht vernachlässigte Gebiet auch in Angriff genommen hat, besonders die Rostocker Schule unter Leitung des Herrn Professor Ehrenberg, die schon mehrere bedeutsame Arbeiten gebracht hat, soeben erst „Der Kontraktbruch der Landarbeiter als Massenerscheinung".

Eine Besprechung findet nicht statt und der Vorsitzende dankt dem Berichterstatter, der sich zu näheren Erläuterungen auf dem Stande bereit erklärt.

Ueber

Die Alkoholenthaltsamkeit im Arbeitsverhältnis

berichtet Herr Rittergutsbesitzer A. Smith-Rittergut Nimbsch (Schlesien):

Jede neue Entdeckung oder Erfahrung wird gewöhnlich mit Mißtrauen betrachtet, da es stets unbequem ist, seine Meinung umändern zu sollen, ganz besonders aber, wenn alte, liebgewordene Gewohnheiten in Frage kommen. Die eigene Ansicht darf aber niemals bei einem praktischen und denkenden Menschen der Hemmschuh einer unparteiischen Prüfung sein!

Jeder Landwirt schaut eifrig nach Mitteln aus, welche die Landwirtschaft zu heben imstande sind. Ein solches Mittel ist die Verbesserung des Verhältnisses zwischen Arbeitgeber und -nehmer, welches in den letzten Jahren immer schwieriger geworden ist. Diese zwischen Arbeitgeber und -nehmer leider sehr groß gewordene Kluft ließe sich aber überbrücken, das Verhältnis sich wieder zu einem besseren machen, wenn man endlich einmal einsehen wollte, daß der Alkoholgenuß als größter Zankerreger eine Hauptschuld trägt. Jeder Arbeitgeber möge einmal frisch ans Werk gehen und mutig einen Vergleich in seinem eigensten Interesse mit der vollen Enthaltsamkeit machen, denn man kann schlecht etwas bei anderen, bei seinen Arbeitern verbieten, was man selbst durch sein Tun wieder gutheißt.

In erster Linie ist die allgemeine Beseitigung des Brauches zu fordern, den Arbeitern ein zum Lohne gehöriges Deputat an Schnaps oder Bier zu verabfolgen, da durch diese Unsitte der Arbeiter direkt zum gewohnheitsmäßigen Alkoholgenuß verführt wird. An Stelle der üblichen Frühstücks- und Vesperschnäpse sollte man am Ende des Jahres eine entsprechende Summe in barem Gelde bieten, die der Arbeiter gerne zur Anschaffung eines bescheidenen Luxusgegenstandes verwendet, dessen Anblick ihm beweisend vor Augen führt, was das Aufgeben jenes „Genusses" einbringen kann.

Gelingt es, durch Beispiel und Erziehung allmählich die neue Lebensweise einzuführen, so wird sie sehr bald den Beweis erbringen, daß nicht die geringsten Schwierigkeiten oder Nachteile zutage treten, daß im Gegenteil das Wohlbefinden, die Leistungsfähigkeit, die wirtschaftlichen Verhältnisse und die geistigen Interessen der Arbeiter sich bedeutend heben. Auf Grund einer Umfrage haben etwa achtzig selbst enthaltsam lebende Arbeitgeber erklärt, daß die Durchführung der vollen Enthaltsamkeit ohne jeglichen Zwang, nur infolge ihres Beispiels sehr leicht gewesen sei.

Außer der Steigerung der körperlichen Leistungsfähigkeit trete eine Wesensänderung in geistiger und sittlicher Beziehung deutlich zutage. Streit und Zank unter den Arbeitern würden vermindert, die Behandlung des Viehs gestalte sich vernünftiger und freundlicher; Roheiten verschwänden; etwaige Unzufriedenheit im Arbeitsverhältnis würde in ruhiger sachgemäßer Erörterung beiderseits erwogen; ohne stete Beaufsichtigung würde mehr und bessere Arbeit geleistet. Das Vertrauen, das Fundament eines jeden guten Verhältnisses, habe sich wieder zwischen Arbeitgeber und -nehmer angebahnt und gefestigt. Sodann habe sich die überraschende Tatsache herausgestellt, daß in allen achtzig alkoholenthaltsam geleiteten Betrieben von diesem Augenblicke an eine Besserung bezüglich des Arbeiterangebots eintrat.

Es läßt sich also tatsächlich auf dem Boden der Enthaltsamkeit ein neues frisches und freundschaftliches Arbeitsverhältnis aufbauen, aber nur unter der Bedingung, daß der Arbeitgeber zum mindesten mit gutem Beispiel vorangeht. Nur dieses allein kann und wird von vorbildlicher Kraft sein. Jeder Landwirt sorgt am besten für sich, wenn er für seine Mitarbeiter sorgt, wenn er das Arbeitsverhältnis zu einem Freundschaftsverhältnis umgestaltet und so den Keim alles Bösen, das Mißtrauen der Arbeiterklasse, gegen sich gründlich beseitigt. Wenn er als Freund und Berater zu seinen Arbeitern sagen darf: „Wir wollen sein ein einig Volk von Brüdern, in keiner Not uns trennen und Gefahr!"

Auch dieser Vortrag wird mit Beifall aufgenommen und von einer Besprechung abgesehen. Schluß der Sitzung um 3 Uhr.

Versammlung der Obst- und Weinbau-Abteilung.

Freitag, den 7. Juni 1907.

Der stellvertretende Vorsitzende der Abteilung, Se. Exzellenz Herr Freiherr Dr. jur. von Schorlemer, eröffnet die Versammlung. Es werden einige Mitglieder aufgenommen und die erforderlichen Wahlen erledigt. Danach berichtet Herr Regierungsrat Dr. Appel-Dahlem über

Tierische und pflanzliche Schädlinge des Weinbaues.

Trotz der außerordentlichen Abhilfsmaßregeln haben gerade die letzten beiden Jahre, 1905 und 1906, wieder erwiesen, wie notwendig eine regelrechte Schädlingsbekämpfung ist. Zwei tierische und zwei pflanzliche Schädlinge sind es vor allem, die ihren verderblichen Einfluß ausüben, einmal die Reblaus und der Heuwurm, andererseits das Oidium und die Peronospora. Auf die Reblausfrage geht Redner nur kurz ein, da dieser behördlicherseits die größte Aufmerksamkeit gewidmet wird, erwähnt aber die große Bedeutung, die die durch Geh. Reg.-Rat Dr. Moritz eingeführte Verwendung der Kresolseifenlösung an Stelle des Petroleums hat. Bei dem Heuwurm ist zu beachten, daß neben diesem noch der gekreuzte Traubenwickler verheerend auftritt. Gegen diese Schädlinge ist in neuerer Zeit die Arsenanwendung empfohlen worden, aber zunächst mit größter Vorsicht zu gebrauchen. Wichtiger noch ist die Bekämpfung der genannten Pilze. Neuere Arbeiten der Biolo-

gischen Reichsanstalt haben ergeben, daß es beim Oidium ganz bestimmte Stöcke sind, die augenfällig befallen werden und die Ausgangsstellen der Verseuchung bilden. Es ist nur eine Frage der Zeit, daß wir von der Sommer- zur Winterbekämpfung übergehen. Der Pilz überwintert nur in Ausnahmefällen als solcher, meist in den Dauerbildungen der Haustorien. Hier muß die Tilgung einsetzen. Ungünstiger liegen die Verhältnisse für die Winterbekämpfung der Peronospora, des verbreitetsten Pilzschädlings, da hier die Ueberwinterungssporen sich in den alten Blättern befinden. Durch den Mangel an Sonnenlicht leiden die grünen Teile der Pflanze not und werden widerstandsunfähig; kommt genügende Feuchtigkeit und Wärme hinzu, so wird das Wachstum der Peronospora in verheerendster Weise gefördert. Entsprechend ist die Bekämpfung zu gestalten, die gerade zu dieser Zeit entschieden einsetzen muß, aber auch früh genug auf dem Plane zu sein hat, um eine Seuche im Keime ersticken zu können. Neben den bewährten Mitteln (Kupferkalkbrühe) sollen die vielfach auftretenden Neuheiten nur nach gehöriger Prüfung verwandt werden. Empfehlenswert sind die Prämien für die erste Anzeige eines Befalls; hierdurch wird die Bekämpfung ungemein erleichtert. Junge Weinberge müssen von vornherein bespritzt werden, sobald die ersten Triebe sich zeigen. Besondere Sorgfalt ist auf das Anheften zu verwenden. Da der Kupfertropfen nur in der nächsten Umgebung wirkt, muß das Bespritzen je nach dem Nachwuchs derTriebe möglichst bald wiederholt werden.

Der Vorsitzende spricht dem Redner den besten Dank der Versammlung aus. Herr Braden-Ahrweiler legt größtes Gewicht auf einen geregelten Beobachtungsdienst, der die Bespritzung zur richtigen Zeit eröffnet. Herr Hauter-Speyer teilt einige Beobachtungen mit, die er bei der Peronospora gemacht hat. Danach scheint zwischen dem Umgraben des Weinberges und der Peronosporaseuche ein Zusammenhang zu bestehen. Herr Abgeordneter Engelsmann-Kreuznach möchte das Bespritzen als eine regelmäßige Weinbergsarbeit eingeführt wissen. Die zweite Bespritzung muß der ersten unmittelbar folgen und kann zweiprozentig genommen werden. Herr Müller-Saarburg möchte ein Mittel ausfindig gemacht wissen, die kleinen Träubchen zu schützen, auf denen die Flüssigkeit zu wenig haftet. Herr Schultz hält es für zu spät, mit der Bekämpfung der Peronospora erst zu beginnen, wenn sich die ersten Anzeichen zeigen, diese Arbeit müsse vielmehr als Weinbergsarbeit bereits Ende Mai ein für allemal begonnen werden. Herr Buhl-Deidesheim hält eine Winterbekämpfung zunächst für aussichtslos und möchte die Spritzarbeiten auch seinerseits frühzeitig begonnen wissen. Im weiteren Verlauf der Besprechung wird als wichtig betont, daß die Lösung neutral reagiert. Auch wird von verschiedenen Seiten der geringere Befall in richtig ernährtem Boden hervorgehoben.. Herr Seufferheld betont, daß auch die richtige Tageszeit für das Spritzen zu beachten sei. Herr Inspektor Dern möchte zur Klärung der Spritzenfrage eine Prüfung von Spritzen in die Wege geleitet wissen, wie auch ein Preisausschreiben für Weinbergschwefler. Auch die neueren Heftvorrichtungen sollten in geeigneter Weise geprüft werden. Herr Müller-Diemitz bemerkt, daß in Halle bereits eine solche Spritzenprobe für Obstbauspritzen abgehalten worden sei und tritt dem Wunsche Herrn Derns bei. Der Vortragende geht in seinen Schlußworten auf die einzelnen Punkte näher ein. Er schildert den Hergang des Befalls. Den Winteranstrich mit Kalk hält er auf Grund einiger Beobachtungen nicht für bedeutungslos für die Bekämpfung.

Der Antrag Dern wird angenommen. Es werden sodann einige Wünsche zur fachmännischen Kostprobe vorgebracht. Schluß der Versammlung um 5½ Uhr.

Öffentliche Versammlung der Geflügelzüchter.

Sonntag, den 9. Juni 1907.

Unter Leitung des Herrn Rittergutsbesitzers von Kaufmann-Linden tagte die öffentliche Versammlung der Geflügelzüchter, die von etwa 40 Personen besucht war. Herr Direktor Schmidt-Mahlsdorf berichtete über die heurige

Geflügelausstellung,

die nach dem Uebergange der D. L. G. zur Förderung der Nutzgeflügelzucht mehr und mehr ein anderes Bild wie früher bietet, indem überall der wirtschaftliche Gesichtspunkt in den Vordergrund tritt. Das Punktverfahren hat sich auf der Ausstellung gut bewährt, und im allgemeinen machen die Tiere einen guten Eindruck. Die Unterbringung der Geflügelausstellung sei zufriedenstellend, allerdings genügten die Käfige nicht mehr, man werde dazu übergehen müssen, bessere Käfige zu verwenden. Die Beschickung sei in Rücksicht auf die Verhältnisse gut zu nennen, wenn auch manches Minderwertige mit untergelaufen sei; da es sich aber bei den Ausstellern weniger um Hochzüchter als um Landwirte handle, müsse man Nachsicht in der Beurteilung üben. Berichterstatter geht dann auf die einzelnen Schläge über; auf die Italienerzüchtungen müsse etwas mehr Sorgfalt verwandt werden, die Ramelsloher dagegen seien gut; nur sei es nicht zu billigen, daß man ihnen einen Rosenkamm anzüchte, da dies keine wirtschaftliche Berechtigung habe.

Bei den Minorkas sind die Läufe oft zu hell. Auch müßten die Züchter bei den Italienern darauf halten, daß zu große Körperformen vermieden werden, dafür seien die schweren Legehühner da. Die Plymouth-Rocks waren recht mäßig, die Orpingtons dagegen gut. Für die Mechelner empfiehlt Redner ab und zu belgisches Blut wieder zuzuführen, da die Rasse sonst entarte und auf den Stand des Landhuhns herabgedrückt werde. Wassergeflügel ist schwach vertreten, ebenso Tauben, doch ist es nicht Absicht der D. L. G., die Tauben sehr in den Vordergrund zu stellen. Ein prächtiges Bild bieten die Darstellungen der Geflügelzuchten, hier könne jeder etwas für sich Passendes finden. Erstaunlich sei es übrigens, daß hier die Mästung nicht besser zur Geltung komme, es müsse Aufgabe der D. L. G. sein, hier weiter zu bauen und dies Ziel mehr herauszuarbeiten.

An der Besprechung beteiligten sich die Herren von Kaufmann, Pfennigstorf-Berlin, Geflügelzuchtinspektor Schmidt, Bartels-Gütersloh, Dopp-Münster und Rektor Hagedorn. Die Erörterung weicht mehrfach von der Besprechung der Geflügelausstellung ab und erstreckt sich auf die Gegensätze von Sport- und Nutzgeflügelzucht. Herr Pfennigstorf wünscht für die Geflügelausstellungen einen besseren Platz, und der Vorsitzende stimmt ihm darin durchaus zu, zumal diese Ausstellungen ein Hauptanziehungspunkt der ganzen Schau seien.

Herr Wanderlehrer E. Zollikofer-Hannover spricht danach über

Nutzen und Einrichtung des genossenschaftlichen Eierverkaufs.

Alle Anregungen zur Hebung der ländlichen Hühnerzucht konnten kaum Erfolg haben, wenn dem geflügelzuchttreibenden Landwirt nicht auch Gelegenheit geboten

wurde, die Eier zu lohnenden Preisen abzusetzen. In vielen Gegenden lag aber der Eierabsatz sehr im argen. Der Geflügelzüchter auf dem Lande war vielfach ganz in die Hände der ländlichen Eierzwischenhändler gegeben, was besonders für die weiter ab von den Städten gelegenen Gebiete zutraf. Für die Eier wurden von den Eieraufkäufern oft derart schlechte Preise bezahlt, daß bei der Geflügelzucht nichts herausgewirtschaftet werden konnte. So gut wie es manche Geflügelzuchtvereine, deren Tätigkeit sich auf das Land erstreckte, auch meinten, so konnten sie doch nur wenig mit ihren Bestrebungen, die Geflügelzucht zu heben, erreichen, wenn sie nicht auch für einen lohnenden Absatz der Eier sorgten. Dem geflügelzuchttreibenden Landwirt konnte man doch nicht zumuten, nur deshalb die Geflügelzucht zu vermehren, um noch mehr Eier halb verschenken zu können. Aus diesen Erwägungen heraus wurde im Jahre 1895 in der Provinz Hannover zur Gründung der ersten Eierverkaufsvereinigungen geschritten, und zwar im Anschluß an Geflügelzuchtvereine.

Für die erfolgreiche Einrichtung des genossenschaftlichen Eierverkaufes ist es notwendig, daß eine einigermaßen leistungsfähige Hühnerzucht vorhanden ist, so daß die Gewähr für genügend starke Eierlieferungen besteht. Weiter ab von den größeren Städten wird sich der genossenschaftliche Eierverkauf leichter einrichten lassen, als in der Nähe der größeren Absatzorte, wo von vornherein schon gute Preise bezahlt werden. Die in der Provinz Hannover in den letzten Jahren gemachten Erfahrungen haben aber gezeigt, daß sich auch in der Nähe großer Städte der genossenschaftliche Eierverkauf mit Erfolg betreiben läßt, wenn mit aller Gewissenhaftigkeit auf die Lieferung nur ganz frischer Eier gehalten wird.

Bei der Organisation des genossenschaftlichen Eierverkaufes in der Provinz Hannover und in anderen Provinzen und Landesteilen wurden in der Hauptsache bis jetzt folgende Formen gewählt:

1. Einrichtungen von selbständigen Eierverkaufsvereinigungen, und zwar als freie Vereinigungen oder eingetragene Genossenschaften,
2. Anschluß an Geflügelzuchtvereine und landwirtschaftliche Vereine,
3. Anschluß an Molkereigenossenschaften,
4. Anschluß an landwirtschaftliche Absatzgenossenschaften.

Wenn der Eierverkauf nicht an eine eingetragene Genossenschaft angeschlossen ist, so ist zu raten, die Eierverkaufsvereinigung als eingetragene Genossenschaft zu gründen, damit die Vereinigung die Rechtsfähigkeit erlangt, was im Verkehr mit den Abnehmern sehr wichtig ist. Bei dem Eintrag einer Eierverkaufsvereinigung in das Genossenschaftsregister wird in der Provinz Hannover stets die Form der beschränkten Haftpflicht gewählt mit einer Haftsumme, die gewöhnlich 10 *M* für ein Mitglied nicht übersteigt. In 12 Fällen ist in der Provinz Hannover der genossenschaftliche Eierverkauf mit recht gutem Erfolg an Molkereigenossenschaften angeschlossen. Besonders günstige Ergebnisse liefert der an die Molkereigenossenschaft Oldendorf bei Stade angeschlossene genossenschaftliche Eierverkauf. Von guten Erfahrungen mit dem genossenschaftlichen Eierverkauf wird sodann von der Molkereigenossenschaft Schmidham in Niederbayern berichtet.

Der Absatz der von den Genossenschaften gelieferten Eier macht wenig Schwierigkeiten. Die Genossenschaftseier finden verhältnismäßig leicht Abnehmer, wenn die Genossenschaften die sichere Gewähr übernehmen, daß nur frische Eier geliefert werden. Gewöhnlich werden von den Mitgliedern die Eier in der Woche zweimal an die Sammelstelle geliefert, von wo sie dann vor dem Versand mit der Eierlampe untersucht werden, damit etwa gelieferte geringe Eier zurückgehalten werden können. Da die Eier außer mit dem Genossenschaftszeichen auch mit einer Nummer gestempelt sind, durch die das liefernde Mitglied nachgewiesen werden kann, so läßt sich leicht feststellen, von welchen Mitgliedern die Eier geliefert sind. In den meisten Fällen werden jetzt die Eier den Mitgliedern nach Gewicht bezahlt. Die besten Absatzgelegenheiten für Hannover bieten Hamburg und das Rheinland. Die Eierverkaufsgenossenschaften in Oldenburg haben in der Hauptsache dieselben Absatzgelegenheiten wie die hannoverschen Genossenschaften.

Da seit einigen Jahren die Eier irgendwelcher Herkunft und auch die ausländischen Eier von den Händlern in den Städten gestempelt werden, so trat mehr und mehr die Notwendigkeit hervor, für die Genossenschaftseier Warenzeichen anzunehmen. Die Landwirtschaftskammer für die Provinz Hannover hat für die hannoverschen Genossenschaften ein solches Warenzeichen eintragen lassen, dessen Benutzung den Genossenschaften unter gewissen Bedingungen bewilligt wird. Die Einhaltung dieser Bedingungen, die zugleich die bewährtesten Vorschriften für die Anlieferung der Eier an die Sammelstelle enthalten, gibt eine weitgehende Gewähr, daß nur frische Eier geliefert werden. Auch andere Provinzen, wie z. B. Schleswig-Holstein, haben eingetragene Warenzeichen angenommen. Während bei vielen der mittleren und kleineren Vereinigungen die Eier von den Mitgliedern an die Sammelstelle gebracht werden, haben einige der größeren hannoverschen Vereinigungen, deren Umsatz im Jahre mehr als eine halbe Million Eier beträgt, besondere Eierwagen eingestellt, wie dies bei den Eierverkaufsgenossenschaften Zeven, Wittingen, Bohmte, Bremervörde der Fall ist. Der Versand der Eier erfolgt jetzt fast durchweg ganz ohne Stroh- oder Häckselpackung in Eierkisten mit Pappfächereinsätzen, welche Verpackungsart sich gut bewährt hat. Die Kisten sind zu 300 bis 600 Eier berechnet. Bei Kisten mit mehr als 600 Eiern kommt leicht Bruch vor. Die Genossenschaften, die an kleinere Privatkunden Eier senden, verwenden Eierkartons zu 60 Stück. Der Erfolg des genossenschaftlichen Eierverkaufs hängt einmal von dem guten Zusammenhalten der Mitglieder ab, dann von der gewissenhaften Erfüllung der für die Eierlieferungen aufgestellten Bestimmungen, sodann aber auch zu einem nicht geringen Teil von der Geschäftsführung.

Der Nutzen des genossenschaftlichen Eierverkaufs kommt vor allem darin zum Ausdruck, daß für die Eier im großen Durchschnitt etwa $1\frac{1}{2}$ ₰ und darüber für das Stück mehr erzielt werden als durch den Verkauf an den ländlichen Eierzwischenhändler. Der vielfach von den Eierzwischenhändlern getriebene Tauschhandel, wobei von den Landwirtsfrauen die Eier gegen Waren eingetauscht wurden und die Frauen dann oft gar kein bares Geld für die Eier bekamen, hört auf. Wenn für die Eier Barzahlung geleistet wird, so wird für die Hühnerhaltung viel mehr Interesse erweckt. Sodann zeigt sich, daß überall dort, wo Eierverkaufsgenossen-

schaften erfolgreich arbeiten, die Bestrebungen und Anregungen zur Hebung der Geflügelzucht viel leichter Gehör finden, als dies früher der Fall war. Der genossenschaftliche Eierverkauf übt einen sehr günstigen Einfluß auf die Hebung und Vermehrung der ländlichen Nutzgeflügelzucht aus.

Schluß der Sitzung um $5^1/_2$ Uhr.

Öffentliche Versammlung der Ziegenzüchter.

Sonnabend, den 8. Juni 1907.

Herr Zuchtinspektor Dr. Dettweiler-Rostock eröffnet die gut besuchte Versammlung.

Zum ersten Punkt der Tagesordnung erstattet Herr Winterschuldirektor Risse-Gronau den

Bericht über die Abteilung Ziegen auf der Ausstellung.

Die sehr zahlreich beschickte Ausstellung ist naturgemäß weniger mit Tieren aus dem Süden Deutschlands beschickt als aus den übrigen näher gelegenen Zuchtgebieten. Was der Ausstellung das Gepräge verleiht, ist einmal die Beschickung mit der Hildesheimer Landziege, wo besonders durch die Zürnschen Bestrebungen ein außerordentlicher hoher Stand der Zucht erzielt ist, andererseits die Ziegenausstellung aus dem Industriegebiet. Hier hat erst vor etwa 10—15 Jahren eine durchgreifendere Zuchtbewegung Platz gegriffen. Immerhin ist schon Tüchtiges erreicht. Freilich kann sich das Preisergebnis bei den Industriezieg en nicht mit den Erfolgen der alten hessischen Zuchten messen, gibt aber den Ausstellern begründete Hoffnung auf die Zukunft. Sie müssen nur danach streben, die Schädigungen, die für die Zucht aus den engen Raumverhältnissen entstehen, auszugleichen. Die Harzziegen, die unter sich im Preisbewerb standen, schnitten gut ab, zeigten aber auch unreines, d. h. verkreuztes Material. Unter den Hessen steht Hähnlein oben an, ihm folgt Wintersheim. Jedenfalls ist das Ergebnis der Ausstellung außerordentlich befriedigend.

Der Vorsitzende dankt für den sehr beifällig aufgenommenen Vortrag. Herr Winterschuldirektor Magni-Kettwig schildert die Zuchtverhältnisse seines Bezirks, Landkreis Essen. Herr Winkels, Vorsitzender des Zuchtvereins Weeze, würde es für erwünscht gehalten haben, wenn die bergischen Zuchten durch irgend eine Anerkennung neue Anregung zur Zuchtarbeit erzielt haben würden. Auch von anderer Seite werden solche Wünsche ausgesprochen. Der Vorsitzende verweist demgegenüber auf die durchaus notwendige unparteiische Durchführung der Beurteilung hin. Herr Generalsekretär Zürn fügt hinzu, daß im Interesse voller Sachlichkeit solche persönlichen Wünsche unausgesprochen bleiben sollten. Herr Risse bemerkt, daß die Wanderausstellungen in ausgesprochener Weise dazu geeignet seien, für den Ausstellungsgau belehrend zu wirken, auch in dem Falle, wenn, wie diesmal, der Erfolg des Gaues nur gering ausgefallen ist.

Alsdann berichtet Herr Direktor Dr. Müller-Dortmund über

Die Ziegenzucht in Westfalen und die Vorteile des Zusammenschlusses der Ziegenzüchter zu Kreis- und Provinzial-Verbänden.

Berichterstatter führte etwa folgendes aus:

Nach der Zählung vom Jahre 1904 sind in Westfalen vorhanden gewesen 221 386 Ziegen gegen 181 174 im Jahre 1883. Während die Zunahme von den Jahren 1892 bis 1900, in 8 Jahren, nur rund 7500 Stück betrug, ist die Zahl der Ziegen von 1900 bis 1904, in einem Zeitraum von nur 4 Jahren, um rd. 8000 Stück gestiegen. Die stärkste Verbreitung hat die Ziege erklärlicherweise in den Kreisen des Industriebezirks, doch hat sie auch große Bedeutung in den ländlichen Kreisen gewonnen. Unter den preußischen Provinzen steht Westfalen an vierter Stelle mit nur 80 000 Stück hinter Rheinland (301 208). Am wenigsten Ziegen finden sich in Ostpreußen und Schleswig-Holstein, jenes hat 39 073, dieses 50 992. Bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts hat man von der Ziegenzucht in Westfalen verhältnismäßig sehr wenig gehört. Auf Anregung von höherer Stelle wandte die Landwirtschaftskammer für Westfalen der Ziegenzucht erhöhte Aufmerksamkeit zu, und es entstand innerhalb kurzer Zeit eine große Anzahl Ziegenzuchtvereine. Die Zahl derselben betrug im Jahre 1900 nur 43, infolge eifriger Agitation ist die Zahl der Ziegenzuchtvereine zurzeit gestiegen auf 267. Die ältesten Vereine sind zu finden in den Kreisen Gelsenkirchen, Siegen, Bochum, Dortmund, Hörde und Herford. Allgemein züchtet man die westfälische Landziege, doch ist das Wort züchten eigentlich unrichtig angewandt, denn sorgfältige Auswahl der Muttertiere fand nicht statt, noch viel weniger eine Auswahl der Vatertiere. Es ist nachgewiesen, daß 5 bis 6 Monate alten, kümmerlich ernährten Böcken über 300 Muttertiere in einer Sprungperiode zugeführt worden sind. Einzelne Böcke sind in demselben Stalle bis zu 7 Jahren tätig gewesen; die Pflege und Haltung der Böcke war zum Teil unbeschreiblich schlecht, die Aufzucht und Pflege der jungen Tiere nicht minder, die Ernährung älterer Tiere ließ sehr zu wünschen übrig. Da kam an der Jahrhundertwende die Anregung der Kammer, überall Körungen einzuführen und Vereine zu gründen. Von 50 Stadt- und Landkreisen sind es zurzeit nur noch 4, die eine Polizeiverordnung betr. Körung der Ziegenböcke noch nicht eingeführt haben.

Anderen Beispielen folgend, hat auch die Provinz Westfalen im Jahre 1901 67 Zuchttiere aus der Schweiz eingeführt, von denen nur 15 das Jahr 1902 erlebt haben. Trotz bester Pflege auf der Zuchtstation in Wamel verbreitete sich sehr rasch die miteingeführte Lungenwurmseuche (Strongylus capillaris), die sich auf sehr viele einheimische Zuchttiere übertragen und sehr großen Schaden angerichtet hat. Mit echt westfälischer Zähigkeit wurden die Nackenschläge rasch überwunden und Hunderte von Böcken eingeführt aus Hessen-Darmstadt, Rheinhessen, Oberhessen, Thüringen, Rheinland, ja selbst aus Schlesien und Schleswig-Holstein. Da die meisten eingeführten Böcke weiße Farbe zeigten, ist heute mindestens drei Viertel des ganzen Ziegenbestandes weißhaarig, nur kleine Bezirke züchten rehbraun, und wenige Bezirke nur sind heute noch unrein.

Die von den verschiedenen Landkreisen erlassenen Polizeiverordnungen über die Körungen der Böcke brachten überraschend schnell die Führer der einzelnen Ziegenzucht-Vereine zusammen zu gemeinsamer Aussprache und zur Gründung von Kreisverbänden (Sektionen). Die regelmäßigen Sitzungen der Sektionen wirkten anregend auf die Zweigvereine, die wiederholten Zeitungsnotizen wurden von intelligenten Züchtern aufgegriffen, und bald hegte jede Gemeinde den Wunsch, einen eigenen Ziegenzucht-Verein zu besitzen und dadurch endlich wertvolle gute Böcke zur Zucht zu erhalten. Die Gründung der Vereine und die Beschaffung guter Böcke wurde durch wesentliche Beihilfen von seiten des Staates und von Industriellen tatkräftig unterstützt. In einzelnen Sektionen (Siegen, Gelsenkirchen) haben weitschauende Züchter erkannt, daß der Zusammenschluß zu Kreissektionen wohl geeignet sei, die Interessen der Ziegenzucht nach den verschiedensten Richtungen hin zu fördern. Als wichtiger Punkt wurde die

Regelung der Bockverhältnisse erachtet und zur Gründung von Aufzucht-Genossenschaften und Bockhaltungs-Genossenschaften geschritten. Bei Gelegenheit von Ausstellungen im Frühjahr werden wertvolle Bocklämmer von der Sektion angekauft und auf gemeinschaftlicher Weide großgezogen; auf diese Weide werden im Sommer auch Böcke von solchen Vereinen in Pflege genommen, die sonst teures Geld für Pflegekosten bezahlen müßten. (Die genaue Beschreibung solcher Bockaufzuchtstationen findet sich in der Zeitschrift „Der Ziegenzüchter", Verlag Dortmund, Nr. 9 und 10 vom Jahre 1907.) Überall, wo die Aufzuchtstationen richtig geleitet waren, konnte den Zweigvereinen im Herbst billiges Bockmaterial zur Verfügung gestellt werden, und heute finden sich in jenen Sektionen die günstigsten Verhältnisse.

Die rationelle Aufzucht und Pflege wertvoller Zuchttiere veranlaßte die Leiter solcher Sektionen zur Einrichtung von Zuchtbüchern, aus denen sich sehr rasch Herdbücher entwickelten. Zurzeit bestehen in Westfalen schon sieben Sektionen mit gut durchgeführten Zuchtbüchern. Allmählich hat sich auch die Erkenntnis Bahn gebrochen, daß es für die Züchter sehr wertvoll ist, die Abstammung der Zuchttiere zu kennen, und schon jetzt haben die Sektionen den größten Absatz, die glaubwürdig nachweisen können, daß die betreffenden Muttertiere sehr gute Milcherinnen gewesen sind. Ein sehr großer Übelstand ist auch die schlechte Beschaffenheit der Ställe; verschiedene Sektionen sind bereits dazu übergegangen, Kommissionen zu bilden, die die Ställe von Mitgliedern aufsuchen und ihnen mit Rat und Tat zur Seite stehen. Andere Sektionen haben bereits damit begonnen, bei Gelegenheit von Versammlungen Litergläser zu verteilen bzw. zu verlosen, die ein Ablesen der Milchmengen bis zu ein Zehntel Liter gestatten, und so werden in Jahresfrist eine Reihe Ziegenzüchter die Jahresmilchmengen ihrer Ziegen genau angeben können. Während die Ausstellungen in einzelnen Vereinen meist nur schwach beschickt waren und im besonderen daran krankten, daß die Ziegenzüchter behaupten, die Verteilung der Preise wäre nicht einwandsfrei erfolgt, sind die Ausstellungen der Sektionen meist sehr gut beschickt gewesen und haben im besonderen da die schönsten Erfolge gezeitigt, wo auswärtige Richter die Prämiierung handhabten. Die Erfahrung hat gelehrt, daß die Kreissektionen diejenigen Organe sind, die am meisten wirken können, um so mehr, wenn sie regelmäßig Anregung und Unterstützung von höherer Stelle erhalten. Die Überzeugung hat sich im Jahre 1906 auch in Westfalen Bahn gebrochen und zur Gründung eines Verbandes der Ziegenzucht-Vereine von Westfalen und Lippe geführt. Wie sehr diese Gründung erwünscht war, mag daraus hervorgehen, daß bei der Gründungsversammlung am 14. April 1907 sofort 14 Sektionen mit 54 Delegierten beitraten. Als eine der ersten Aufgaben ist dem Provinzialverband gestellt die Anfertigung einer einwandsfreien Statistik, sodann sollen folgende Arbeiten in Angriff genommen werden: Regelung der Bockhaltung, Einrichtung von Kreis- und Provinzial-Ziegenmärkten, Vermittlung von Beihilfen, Anleitung zu zweckmäßiger Aufzucht, Einführung von Stallschauen, Anleitung zur Führung von Zuchtregistern, Winke für die Ausführung von Probemelken und im besonderen Beschaffung von Mitteln zur Errichtung von Bockaufzuchtstationen. Der Vorstand des Provinzialverbandes hofft, durch Fertigstellung eines umfangreichen Jahresberichtes die Augen der Königl. Staatsregierung und der Vertreter der Industrie auf sich zu richten und für die Zukunft nicht nur ideelle sondern auch bedeutende materielle Unterstützung zu erhalten.

Bis jetzt bestehen in Deutschland nur wenige Provinzial- bzw. Landesverbände. Wir haben die Hoffnung, daß andere Bezirke dem Beispiele Schleswig-Holsteins, der Provinzen Sachsen, Westfalen und des Großherzogtums Oldenburg folgen werden und sich ebenso zusammenschließen werden, wie es jetzt auch im Großherzogtum Hessen beabsichtigt ist. Sobald eine größere Anzahl von Provinzial- und Landesverbänden gegründet sein wird, dürfte es auch leicht sein, eine Zentrale zu schaffen, in der die Fäden aus ganz Deutschland zusammenlaufen. Ein Reichsverband könnte sogar Einfluß gewinnen auf die Gesetzgebung und die schönen Erfolge der verschiedensten Bezirke in alle Teile unseres lieben deutschen Vaterlandes hinaustragen. Dann wird man erst der Ziegenzucht überall die Beachtung schenken, die ihr wirklich gebührt.

Für den mit lebhaftem Beifall aufgenommenen Vortrag dankt der Vorsitzende dem Redner bestens. Herr Ott-Bamberg begrüßt die Ausführungen des Vortragenden als praktisch erprobte Leitsätze und fügt hinzu, daß es höchste Zeit sei, die Gründung des Reichsverbandes und eine allgemeine Körordnung durchzusetzen. Herr Nolte-Celle betont, die Regelung der Körung sei durch die Kreisverwaltungen möglich und auch nur in diesem Wege durchführbar. Auch sonst wird wiederholt der Wunsch auf Gründung eines Reichsverbandes ausgesprochen, für den die finanziellen Grundlagen nach den Mitteilungen des Vorsitzenden aber noch nicht beschafft sind.

Der nächste Punkt wird von der Tagesordnung abgesetzt.

Schluß der Sitzung gegen 5 Uhr.

Öffentliche Fischerei-Versammlung.

Sonnabend, den 8. Juni 1907.

Die Versammlung tagt unter dem Vorsitze des Herrn Rittergutsbesitzer Schirmer-Neuhaus. Herr Geschäftsführers Giesecke-Hannover erstattet zunächst einen Bericht über die Fischereiausstellung und geht auf die Einzelheiten ausführlich ein; der Bericht wird im „Jahrbuch"*) veröffentlicht werden; vom Berichterstatter und von Herrn Professor Sieglin-Hohenheim werden im Anschluß einige Anträge zur Schauordnung eingebracht, die dem Vorstande unterbreitet werden sollen.

Danach berichtet Herr Regierungs- und Forstrat Eberts-Kassel über

Die Talsperren und ihre fischereiliche Nutzung.

Die Zahl der Talsperren mehrt sich von Jahr zu Jahr. Dieselben sind an Größe sehr verschieden. Ihr Rauminhalt schwankt zwischen 50 000 und 45 Millionen cbm. Demnächst wird sogar eine Sperre im Edertale errichtet werden, die einen Rauminhalt von 170 Millionen cbm und einen Flächeninhalt von 1000 ha haben wird.

Die Sperren dienen verschiedenen Zwecken: der Trinkwasserversorgung, technisch-industriellen Zwecken und der Hochwasserzurückbehaltung. Mit Rücksicht auf ihre Zweckerfüllung werden die Trinkwasser- und die industriellen Sperren bestrebt sein, andauernd einen möglichst hohen, die Hochwasserschutzsperren dagegen einen möglichst niedrigen Wasserstand zu erhalten. Nach Maßgabe dieser Verhältnisse sind die Sperren auch zu fischereilichen Zwecken verschieden gut geeignet. Am besten werden sich die industriellen Sperren mit dauernd möglichst hohem Wasserstande und den geringsten Wasserstandsschwankungen eignen.

Die bei allen Sperren unvermeidlichen Wasserstandsschwankungen haben ihre Nachteile, aber auch ihre Vor-

*) Die 2. Lieferung des „Jahrbuchs" erscheint im August und wird allen Mitgliedern dann zugesandt.

teile. Gerade der wechselnde Wasserstand ist für die Nahrungserzeugung vorteilhaft. Ungünstig wirken dagegen die Wasserschwankungen dadurch, daß bei niedrigem Wasserstand die junge Brut die sicheren, ihr Schutz bietenden seichteren Stellen verlassen muß und ins tiefe Wasser gedrängt wird, wo sie leicht ein Opfer ihrer Feinde wird. Diese Gefahr vermindert sich naturgemäß mit der Größe der Sperrseen.

Obgleich es nahe lag, bei der Anstauung so großer Wasserflächen, wie sie die Sperren darstellen, auch die fischereiliche Nutzung ins Auge zu fassen, ist dies in keinem einzigen Falle geschehen. Erst nachdem man erkannt hatte, wie gut die Fische in den Sperrseen sich entwickeln, begann man, der Fischereinutzung eine größere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Die bisherigen Erfahrungen sind dahin zusammenzufassen: die Fische, besonders die Salmoniden, und unter diesen vor allem die Bachforelle, haben sich überall in den Sperrseen gut entwickelt und lieferten da dauernd gute Erträge, wo durch gründliche Abfischung eine Regulierung des Besatzes nach Art, Alter und Menge vorgenommen werden konnte; wo dies nicht möglich war, trat nach kurzer Zeit eine Verwilderung des Fischbestandes und ein Sinken der Erträge ein. Gegen eine solche Verwilderung gibt es nur zwei Mittel: Scharfes Abfischen und den Raubfisch.

Der Raubfisch kann aber auch zur großen Gefahr werden, wie dies bei der Gileppe mit dem Barsch beobachtet worden ist.

Darüber, welche Fische sich zur Besetzung einer Sperre am besten eignen, muß im Einzelfalle entschieden werden. Man wird zunächst mit den in den Zuflußbächen bereits vorhandenen Fischen rechnen müssen.

Bei der Besetzung der Sperrseen wird man zu unterscheiden haben zwischen:

a) den Sperren, welche sich im oberen Laufe der Bäche — in der sog. Salmonidenregion — befinden, und
b) den Sperren, welche sich tiefer — in der sog. Barbenregion — befinden,

Erstere werden die Regel, letztere die Ausnahme bilden. Bei ersteren haben wir es im wesentlichen mit den Salmoniden — Bachforelle und Äsche —, in letzteren außerdem mit den Niederungsfischen — Hecht und Barsch — zu tun.

Die Bewirtschaftung der im oberen Laufe der Bäche befindlichen Sperren bietet keine besonderen Schwierigkeiten. Es kommt hier im wesentlichen darauf an, den Fischbestand zu regulieren. Es muß dafür gesorgt werden, daß die Menge der Fische im richtigen Verhältnis zur vorhandenen Nahrung steht, daß die Wildfische nicht überhand nehmen und die Edelfische verdrängen, sowie daß die großen Fische entfernt werden, bevor sie schädlich werden können.

Am besten bewährt haben sich in den Sperren die Salmoniden. Die Bachforelle wird sich meist von selber aus den Zuflußbächen einfinden, ebenso in vielen Fällen die Äsche. Regenbogenforellen und Bachsaiblinge werden eingesetzt werden müssen. Es fragt sich nur, ob sich nicht zur vollen Ausnutzung des Sperrsees mit seinen verschiedenen Tiefen-, Temperatur- und Nahrungsverhältnissen der Beisatz weiterer Fischarten, insbesondere von Karpfen, Schlei, Karausche und Goldorfe, empfiehlt. In den meisten Fällen wird dies der Fall sein. Schlei, Karausche und Goldorfe vermehren sich auch meist in den Sperren, und ihr Nachwuchs dient zugleich den Salmoniden als Nahrung. Der Karpfen vermehrt sich nur selten in den Sperren; es müssen daher zu seiner Ergänzung alljährlich Setzlinge ausgesetzt werden.

Inwieweit Bodensee-Felchen sich zur Besetzung der Talsperren eignen, muß noch erprobt werden. Im Laacher See haben sich dieselben vorzüglich entwickelt, sind aber erst 11 Jahre nach ihrer Einsetzung zum erstenmal wieder gesehen worden. In die Sperren bei Altena und Remscheid sind Felchen bereits eingesetzt worden. Hoffentlich werden auch sie nach Verlauf von einiger Zeit wieder zum Vorschein kommen.

Ein Haupterfordernis für eine erfolgreiche fischereiliche Bewirtschaftung aller Sperren ist die Regulierung des Fischbestandes. Ganz besonders wichtig ist dies bei den Sperren in der Barbenregion, weil man es hier mit den Niederungsraubfischen — Hecht und Barsch — zu tun hat, welche einer ganz besonders strengen Kontrolle bedürfen. Nehmen Hecht und Barsch in einer Sperre überhand, dann ist es mit den Salmoniden vorbei. Selbstverständlich dürfen in Sperren, in denen diese beiden Raubfische vorkommen, nur ältere, zweisömmerige Fische, welche den Raubfischen bereits entwachsen sind und sich besser zu schützen wissen als die Brut, ausgesetzt werden.

Ueber den Einfluß, den die Sperren auf die ober- und unterhalb liegenden Fischereien haben, liegen auch noch genügende Erfahrungen nicht vor. Meines Erachtens werden die oberhalb befindlichen in allen den Fällen Nutzen von der Anlage haben, in denen die Sperre nich gegen die Zuflüsse abgesperrt wird, also in den Fällen, wo ein ungehinderter Wechsel der Fische aus der Sperre nach oben und von dort wieder in die Sperre zurück stattfinden kann. Die Sperre liefert dann die Laichfische; die Zuflüsse die Brut. Letztere sind die Kammer, aus der sich in naturgemäßer Weise beständig der Nachwuchs für die Sperren ergänzt.

Der Sperrenbesitzer wird daher immer versuchen müssen, die Fischereirechte in möglichst großem Umfange in allen Zuflußbächen zu erwerben.

Gelingt dies nicht; dann ist zu befürchten, daß die aufsteigenden Fische ihm von dritten weggefangen werden, und er muß, um dies zu verhindern, seine Sperre nach oben abschließen und auf die natürliche Vermehrung der Salmoniden verzichten.

In solchen Fällen bleibt nichts anderes übrig, als die laichreifen Fische zur Gewinnung der Laichprodukte einzufangen und letztere in eigenen Brutanstalten zu erbrüten. Die Ergänzung des Fischbestandes in der Sperre muß man durch Einsetzen von Fischen — ein- oder zweisömmerigen — erfolgen. Die Errichtung einer Brutanstalt in Verbindung mit einigen Teichen zur Aufzucht von Salmoniden und Karpfen ist zur Erhöhung der Erträge den Sperrenbesitzern überhaupt zu empfehlen. Ihre Bedienung kann kostenlos durch das Sperrpersonal erfolgen; die Laichfische liefert kostenlos der Sperrsee.

Die Fischereien unterhalb der Sperren werden m. E. wohl in den meisten Fällen durch die Anlage ungünstig beeinflußt werden. Einerseits wird den unmittelbar unterhalb befindlichen Wasserstrecken in der trockenen Jahreszeit nur wenig, vielleicht gar kein Wasser zugeführt werden, und andererseits werden die Hochwasser, die für die Flußfischerei äußerst wichtige Produktionsquellen sind, ausbleiben, weil diese von den Sperren aufgenommen und zurückgehalten werden.

Was nun die so überaus wichtige Abfischung der Sperren, von der der fischereiliche Ertrag im wesentlichen abhängig ist, anbetrifft, so kann diese in den meisten vorhandenen Sperren nur in durchaus ungenügender Weise mit Angel, Reuse und Stellnetz erfolgen. Auf diese Weise lassen sich zwar Forellen und auch andere Fische fangen, eine genügende Regulierung des Fischbestandes kann aber nicht durchgeführt werden.

Hierzu ist ein Fischen mit Streichgarnen (Zugnetzen) unentbehrlich. Dies ist in den meisten Sperren nicht möglich, weil auf dem Sperrseengrunde sich allerlei Gegenstände — Felsen, Steine, Baumstümpfe usw. — befinden, welche der Netzfischerei unüberwindliche Hindernisse entgegenstellen.

Bei allen künftigen Sperranlagen werden daher Maßnahmen zu treffen sein, welche eine ordnungsmäßige Abfischung ermöglichen.

Als solche kommen in erster Linie in Betracht:

1. Die Anlage von Wasser-Sammelstellen — künstlichen Vertiefungen — im Bereiche derjenigen Teile der Sperre, die alljährlich während der Zeit des tiefsten Wasserstandes eine Zeitlang trocken liegen, zur Zurückhaltung von Wasser und Fischen bei sinkendem Wasserstande.
2. Beseitigung aller der Netzfischerei hinderlichen Gegenstände auf dem Seengrunde und Einebnen desselben, und zwar an denjenigen Stellen; an denen sich voraussichtlich die Fische später hauptsächlich aufhalten werden und wo somit später die Abfischung den größten Erfolg verspricht.
3. Anfertigung einer genauen Karte über den Seengrund und Markierung derjenigen Teile desselben, welche für die Abfischung vorbereitet sind.

Diese Maßnahmen erfordern im Verhältnis zu den großen Kosten der ganzen Sperranlage einen verschwindend kleinen Betrag, der durch den größeren Ertrag aus der Fischerei reichlich verzinst wird.

Wie hoch sich die Erträge im einzelnen Falle belaufen werden, hängt von so vielen Faktoren ab, daß es unmöglich ist, hierüber auch nur annähernde Angaben zu machen. Nehmen wir aber nur die Erträge mittlerer Forellenteiche mit 30—40 **kg** jährlichem Zuwachs auf 1 **ha** der Wasserfläche an, so würde sich der Ertrag für die Urfttalsperre auf **6000—8500 kg** und für die Edertalsperre auf **30 000—40 000 kg** jährlich berechnen. Zweifellos beachtenswerte Erträge, die in sehr vielen, vielleicht in den meisten Fällen bei rationeller Bewirtschaftung noch gesteigert werden können.

Wie aus dem Vorgetragenen hervorgeht, liegen für die Talsperren fischereiliche Erfahrungen noch nicht vor. Auch die Literatur fängt erst an, sich mit dieser Materie zu beschäftigen. Möge es weiterer gemeinsamer Arbeit gelingen, die großen wertvollen Wasserflächen der Sperrbecken auch fischereilich voll nutzbar zu machen!

Herr Professor Dr. Huppertz von der landw. Akademie Bonn-Poppelsdorf bespricht sodann zu demselben Punkte der Tagesordnung die

bautechnischen Einrichtungen für die Fischerei in Talsperren.

Es handelt sich darum, sowohl die regelmäßige Abfischung der Nutzfische, wie namentlich auch das bessere und wirksamere Fangen der sich bald einstellenden Raubfische zu erleichtern und günstiger, als bisher, zu gestalten. Solche Einrichtungen müssen zunächst und hauptsächlich auf der Sohle der Sperre, sodann an der Sperrmauer selbst getroffen werden. Auf dem Grunde der Sperre sind in den tiefsten Rinnen des Haupttales und der Seitentäler Gräben von etwa 60—70 cm Tiefe und 1 m Sohlenbreite auszuheben, ferner am Rande der Sperre vom höchsten Wasserstande ab durch Ausheben kleinerer Gräben und Dämme eine Anzahl Teiche anzulegen, welche beim Fallen des Wassers zur Geltung kommen, dann sowohl das schnelle Absterben etwaiger Jungfische verhindern, wie auch das Fangen der älteren Fische erleichtern. Letzteres wird namentlich durch die zuerst erwähnten Gräben in den tiefsten Talrinnen und bei niedrigen Wasserständen der Fall sein, weil sich dann die Fische immer in diesen Gräben ansammeln werden. Der Hauptfang muß natürlich im Herbst bei den kleinsten Wasserständen erfolgen. — Sehr wichtig hierfür ist natürlich auch, daß vor der Füllung der Sperre möglichst alle Hindernisse an Bäumen, Sträuchern, großen Steinen usw. entfernt werden, um später mit Schleppnetzen fischen zu können. — Um alle diese Maßnahmen: Anlage der Gräben in den tiefsten Talrinnen, Anlage der Teiche auf dem Grunde der Sperren entwerfen und ausführen zu können, bedarf es einer genauen geodätischen Aufnahme mit Einzeichnung von Flächenschichten.

In zweiter Reihe sind Einrichtungen für die Erleichterung der Fischerei zu treffen an der Sperrmauer selbst durch Einmauern von eisernen, inselartigen Trägern, so daß es möglich ist, bei den verschiedenen Wasserständen durch aufgelegte Bretter Laufstege zu bilden, um von diesen aus die Fanggeräte zu bedienen. Hierzu wären auch sehr wesentlich einige kranartige, einfache Ausleger an der Sperrmauer.

Drittens einige Masten für elektrische Beleuchtung, weil diese voraussichtlich auch das Fischen sehr erleichtern wird, wozu dann freilich besondere Erlaubnis gegeben werden müßte, die aber unbedenklich erteilt werden kann. — Für die Fischerei kommt ja besonders der Punkt in Betracht, daß die meisten und größten Fische sich immer vor der Sperrmauer, im tiefsten Wasser, ansammeln werden und daß gerade diese Mauer ein großes Hindernis für die Fischerei bildet, an dieser also unbedingt bauliche Einrichtungen getroffen werden müssen, um die Fischerei zu erleichtern. — Hierzu wäre schließlich auch noch der Gedanke zu rechnen, daß hoffentlich bald sich einige Spezialisten für die Befischung der Talsperren ausbilden werden, welche — vielleicht angeleitet von einem Fischer der Alpenseen — die richtigen Fanggeräte und die nötige Uebung erlangen, um von einer Talsperre zur andern alljährlich zu ziehen und diese — vielleicht mit Hilfe eines auf jeder Sperre stationierten Motorbootes — regelrecht abzufischen. — Der Sportfischerei mit den verschiedenen Angelgeräten bleibt dann immer noch reichlich Gelegenheit, sich zu betätigen. Und es bleibt jedenfalls eine dankbare Aufgabe für Fischereifreunde und praktische Fischer, die jetzt eigentlich noch ungenutzten Wasserflächen und Wassermengen der Talsperren für eine regelrechte Fischerei nutzbar zu machen.

Nach einigen Ausführungen des Vorsitzenden geht man ohne weitere Besprechung über zum Bericht des Herrn Dr. Kluge-Halle a. d. S.

Setzt das neue Jagdgesetz den Teichwart in den Stand, das Raubzeug zu vermindern?

Der Geltungsbereich des Gesetzentwurfs erstreckt sich leider nicht auf Hannover, auch nicht auf Hohenzollern.

Wichtig für den Fischer sind die §§ 14 und 15 des neuen Gesetzentwurfs. In diesen Paragraphen sind manche Begriffe zu dehnbar. Ferner müssen in Zukunft die kleinen Fischer Erlaubnis durch das Landratsamt zur Erlegung des Raubzeugs haben. Die Einsendung und Prüfung des Gesuchs wird zu lange Zeit erfordern und auch für den kleinen Fischer zu schwierig sein, da manche Feinde, wie Fischotter und Reiher, meist plötzlich auftreten. Auch können Streitigkeiten seitens des Fischereiberechtigten mit dem Jagdberechtigten entstehen, zu deren Schlichtung ein zu umständliches Verfahren gehört. Der Vortragende geht sodann auf die Aeußerungen verschiedener Fischereivereine zum Gesetz ein. Auch der Deutsche Fischereiverein hat Bemühungen zur Aenderung des Entwurfs bei parlamentarischen Körperschaften gemacht, welche in diesen Tagen schon darüber Entscheidung treffen. Es steht aber zu erwarten, daß die Fischer die sich ergebenden nicht so sehr erheblichen Schwierigkeiten überwinden werden. In der Erörterung betont Prof. Huppertz die Notwendigkeit, daß der Fischer zur Vertilgung von Raubzeug auch eine Schußwaffe zur Hand haben müsse. Herr Generalsekretär Fischer-Berlin schildert die Bemühungen, um überhaupt etwas für die Teichwirte zu erreichen, welche zunächst im Entwurf nahezu vergessen waren.

Sodann wird die Versammlung geschlossen.

(Bericht über die Ausstellung folgt.)

Aus der D. L. G.

Die Reisegesellschaft des Ungarischen Agrikultur-Vereins, welche die Ausstellung in Düsseldorf besucht und hierauf die Reise durch Norddeutschland fortgesetzt hatte, wurde am 15. Juni in den Räumen der D. L. G. zu Berlin empfangen. Nach Besichtigung der Einrichtungen der Gesellschaft folgte unter Teilnahme des österreich-ungarischen Botschafters, Exzellenz von Szögyény-Marich ein Festessen in den Räumen des Klubs der Landwirte unter dem Vorsitz Seiner Exzellenz des Ministerialdirektor Herrn Dr. Thiel. In den Tischreden kam die Harmonie der Landwirte Ungarns und Deutschlands zum Ausdruck. An den folgenden Tagen wurde die Besichtigung von Berliner landwirtschaftlichen Einrichtungen und der Umgegend fortgesetzt.

Auf die Mitteilung an den Senat der **Freien und Hansestadt Hamburg,** daß die D. L. G. beschlossen hat, 1910 ihre Ausstellung in Hamburg abzuhalten, traf folgende Drahtantwort ein:

S. D. Fürst zu Salm-Horstmar, Präsidenten der D. L. G.

Eurer Durchlaucht beehrt sich die Senatskommission für die Reichs- und Auswärtigen Angelegenheiten den verbindlichsten Dank für das Telegramm vom 7. Juni auszusprechen und der Freude des Senats darüber Ausdruck zu geben, daß das Zustandekommen der Ausstellung in Hamburg nunmehr gesichert ist.

gez. Burchard.

Bekanntmachungen des Vorstandes.

Preisausschreiben für Dauerwaren.

Der Bericht über den Ausfall des Preisausschreibens für Dauerwaren, der auch im „Jahrbuch" (September-Lieferung) erscheint, ist bereits gedruckt und kann von Interessenten auf Verlangen kostenlos bezogen werden. Bestellungen sind an die Hauptstelle der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, Berlin SW., Dessauer Straße 14, zu richten.

Abteilung 3: Landwirtschaftliche Geräte.

Wanderausstellung Düsseldorf. Nachtrag zur Preisliste.

I. Hauptprüfung von kleinen Motoren.

Richter: Freiherr von Buddenbrock, Fehrmann, Fischer, Thiele.

1\. Pr. 600 ℳ Sond.-Verz. Nr. 15, Benzolspiritus-Motor E 12, Größe b der Gasmotorenfabrik Deutz zu Köln-Deutz.

2\. „ 300 „ Sond.-Verz. Nr. 13, Spiritus- bzw. Ergin-Motor, Type A, der Daimler-Motoren-Gesellschaft, Zweigniederlassung Berlin-Marienfelde.

2\. „ 300 „ Sond.-Verz. Nr. 17, Spiritusmotor M, betrieben mit Benzol, der Dresdener Gasmotorenfabrik vorm. Moritz Hille, Dresden.

Anerkennung, Sond.-Verz. Nr. 20, Verbrennungs-Motor F 2 der Maschinen- und Motorenfabrik Scharrer & Groß, Nürnberg.

II. Hauptprüfung von kleinen Spiritus-Lampen.

Richter: Dr. Albert, v. Putlitz, Untucht, Dr. Wedding.

1\. Pr. 5000 ℳ Sond.-Verz. Nr. 8, Brenner H S Nr. 1 „Liliput" der Hugo Schneider Aktien-Gesellschaft, Paunsdorf b. Leipzig.

Betrifft: Preisliste.

Die Preisliste der Düsseldorfer Ausstellung (1. Aufl.) kann von der Hauptstelle der Gesellschaft, Berlin SW., Dessauer Straße 14, kostenlos bezogen werden; Berichtigungen sind für die 2. Aufl., die im Juli erscheint, vorbehalten.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wölbling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstraße 14

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

22. Jahrgang. Berlin, den 29. Juni 1907. Stück 26.

Diese „Mitteilungen“ erscheinen am Sonnabend jeder Woche.
Die „Mitteilungen“ werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 M bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Herbsttagung (Kleine Woche)
21.—24. Oktober 1907.

22. Wanderausstellung
Stuttgart Juni 1908.

Julius Benefeldt †.

Am 14. Juni verstarb Herr Rittergutsbesitzer Oekonomierat Julius Benefeldt-Quoossen, eins der ersten Mitglieder der Gesellschaft in Ostpreußen, langjähriges Mitglied des Gesamtausschusses und des Sonderausschusses für Rinderzucht.

Der Verewigte beteiligte sich in erster Linie an den Arbeiten des letztgenannten Sonderausschusses, und zwar als Vertreter und Begründer der ostpreußischen Holländerzucht, deren Interessen er nach jeder Richtung hin zu wahren wußte. Die Gesellschaft ehrt das Andenken des geschätzten Mitarbeiters.

Ausflüge gelegentlich der Wanderausstellung Düsseldorf 1907.

I.

Aachen-Rothe Erde-Hofstadt.

Am Montag, dem 10 Juni, unternahmen etwa 50 Mitglieder der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft von Düsseldorf aus einen Ausflug nach Aachen-Rothe Erde-Hofstadt. Die Hauptführung lag in den Händen des Herrn Winterschuldirektors Meyer-Eschweiler. Mit einer halbstündigen Verspätung traf man um 9 Uhr auf dem Aachener Hauptbahnhofe ein. Kurz nach 9½ Uhr brachte die Kleinbahn die Reisegesellschaft, worunter sich auch mehrere Damen befanden, vor das Hauptportal des Hüttenwerks Rothe Erde, wo die Herren Direktoren Bornebusch und Magery sowie die Oberingenieure Wolters, Küper und Thiele die Gäste erwarteten und willkommen hießen. Darauf ging es in einzelnen Gruppen hinein in die hochragenden Hallen, in denen Vulkanus mit nimmermüdem, nervigem Arm seinen Hammer schwingt, und in denen die Richtigkeit des Spruches am Portal der Aachener Hochschule: „Mens agitat molem“ einem in unmittelbarer Anschaulichkeit zum Bewußtsein gebracht wird.

Der Aachener Hüttenverein, heute ein Teil der Gelsenkirchener Bergwerks-Aktiengesellschaft, verfügt über einen Grundbesitz von 359 ha = 1407 Morgen. Er hat seine Eisenerzbergwerke in Lothringen und Luxemburg. Insgesamt gehören zu der Anlage 1671 ha Erzfelder. In Esch besitzt die Gesellschaft eine Hochofenanlage mit 5 Hochöfen, in Deutsch-Oth eine solche mit 3 Hochöfen. Das in diesen beiden Werken erblasene Roheisen gelangt zum weitaus größten Teile nach Aachen-Rothe Erde, wo es in den Stahlwerken zu Stahl und dann weiterhin in den Walzwerken usw. zu Fertigerzeugnissen umgewandelt wird.

Just in diesem Jahre, am 1. Mai 1907, konnte der Hüttenaktienverein Rothe Erde die Wiederkehr des denkwürdigen Tages begehen, an dem vor nunmehr 60 Jahren das Werk in Betrieb gesetzt wurde. Schon zu Ende des Jahres 1845 hatten vier Aachener Herren, Dampfkesselfabrikant Jaques Piedboeuf, Waggonfabrikant H. J. Talbot sowie die Maschinenfabrikanten J. L. Neumann und Th. Esser den Entschluß gefaßt, gemeinschaftlich ein Walz- und Hammerwerk anzulegen. Zu diesem Zwecke wurde das dem Herrn Viktor Haan gehörige Landgut „Rothe Erde“ angekauft und am 1. Mai 1847 das neue industrielle Werk in Betrieb gesetzt. Es arbeitete sich aus bescheidenen Anfängen zur jetzigen Größe empor. Staunenden Auges schauten die Mitglieder des Ausfluges auf die gewaltige Schöpfung, die im Laufe der Jahre an der Stelle erstand, die einst der Landmann mit dem Pfluge durchfurcht und im Schweiße seines Angesichtes mit ungleich geringerem Erfolge, aber mit verhältnismäßig schwereren Opfern bestellt hatte, als heute die mit Gigantenarmen um sich greifende Industrie.

Wer hätte vor 60 Jahren gedacht, daß dort, wo in beschaulicher Ruhe Kappusköpfe und Bohnenstangen sich reckten, dereinst die Riesenhäupter eherner Zyklopen und die Schäfte himmelanstrebender Schlote sich erheben würden? Stark und stolz steht der Kolossalbetrieb da. Trotz Sturm und Drang, trotz aller Rückschläge, die es im Laufe der Zeit erfuhr, hat sich das Werk in seiner gesunden Entwicklung und in seinem steten Fortschritt nicht hindern lassen. Heute nimmt es, ausgerüstet mit den neuesten und besten Hilfsmitteln der Technik, auf dem Weltmarkt eine achtunggebietende Stellung ein. Einst mit einem Gesellschaftskapital von 110 000 Talern gegründet und nur mit einer Luppenstraße, einer Stabeisenstraße, einer Blechwalze und einer Straße für Schienen und Radbandagen ausgestattet, besteht es heute u. a. aus einem Thomas-Stahlwerk von rund 450 000 Tonnen jährlicher Leistungsfähigkeit, einer Anlage für basisch-feuerfestes Material zur Herstellung der für die Ausfütterung der Birnen erforderlichen Materialien, einem Siemens-Martin-Stahlwerk mit einer jährlichen Leistungsfähigkeit von 125 000 Tonnen, einem Walzwerk und zwölf Fertigstraßen, ferner aus Werkstätten für Fertigstellung aller Erzeugnisse des Walzwerks, Bauwerkstätten, Schmiede-, Schlosser-, Dreher-, Schreinerwerkstätten mit 58 Werkzeugmaschinen; aus einer Eisengießerei, die 11 000 Tonnen Gußstücke im Jahre erzeugt, einer Walzendreherei mit 27 Walzendrehbänken, einer Schlackenmühle, einem Wasserwerk, einer elektrischen Lichtanlage, chemischen und technischen Versuchsanstalten usw. Insgesamt sind 121 Dampfmaschinen, die rund 53 000 Pferdekräfte entwickeln können, vorhanden, außerdem 3 Dampfhämmer, 178 verschiedene Hilfsmaschinen usw. Dazu kommen das Kalkwerk Büsbach, die Erzbergwerke in Lothringen und Luxemburg und die bereits oben erwähnten Hochofenanlagen in Esch und Deutsch-Oth. Die Gesamtzahl der be-

schäftigten Arbeiter betrug im Vorjahre insgesamt 7045, davon allein auf Rothe Erde und Büsbach 5940. Heute stellt sich die gesamte Leistungsfähigkeit des Hüttenvereins auf 2,5 Millionen Tonnen Eisenerz, 600 000 Tonnen Roheisen und 575 000 Tonnen Rohstahl. Wenn man bedenkt, daß im Jahre 1864/65 noch 7425 Tonnen Gesamtproduktion verzeichnet wurden, so hat man ungefähr ein Bild von dem gewaltigen Aufschwung des Werkes. Dies Bild wird ergänzt, wenn man erwägt, daß die Abteilung Aachener Hüttenverein jährlich rund 9 Millionen Mark an Eisenbahnfrachten, hauptsächlich für ankommende Güter, und rund 11 Millionen Mark jährlich an Löhnen zahlt; an Steuern wurden im Jahre 1906 402 065 ℳ entrichtet. An Wohlfahrtseinrichtungen besitzt Rothe Erde 409 Arbeiterwohnungen für je eine Familie, eine Reihe von Schlafsälen und 45 Beamtenwohnungen, eine Arbeiterspeiseanstalt, die von täglich 450 Personen benutzt wird, eine Kochschule und eine Näh- und Haushaltungsschule für die Töchter der Arbeiter, eine Knabenfortbildungsschule, mehrere Badeanstalten, Konsumanstalten u. dergl. m.

Es war nur zu natürlich, daß die Reisegesellschaft in den $2^1/_2$ Stunden, die zur Verfügung standen, einen so vielseitigen und mannigfaltigen Riesenbetrieb nur teilweise und auch so nur in seinen allgemeinen Umrissen kennen lernen konnte; jedenfalls wurde aber die Hauptaufmerksamkeit dem die Landwirtschaft am nächsten berührenden Produktionszweige zugewandt: der Herstellung des Thomasphosphatmehls. Der Vorgang dabei ist kurz folgender: In großen sogen. Birnen oder Konvertern wird eingeschmolzenes Roheisen entphosphort (es wird Stahl hergestellt) unter Zusetzung von gebranntem Kalk. Durch Zuführung von Luft mittels eines unter zwei Atmosphären Druck arbeitenden Gebläses vereinigt sich der Phosphor mit dem Sauerstoff und wird unter Einwirkung des zugesetzten Kalks zu phosphorsaurem Kalk oder zu Thomasschlacke gebunden. Die Schlacke wird dann in 15 Kugelmühlen zu Thomasphosphatmehl vermahlen. Diese Mühlen teils mit elektrischer Energie, teils mit Dampfbetrieb, erzeugen täglich 350 000 kg Thomasphosphatmehl mit einem Gehalt von durchschnittlich 75% Feinmehl und 17—18% Phosphorsäure, womit dies Produkt den Anforderungen an eine gute Ware durchaus entspricht. Nachdem das Fabrikat die Mühle verlassen hat, wird es versackt und auf automatischem Wege in den langgestreckten Lagerraum geschafft, der auf 25 000 Tonnen berechnet ist.

Hochbefriedigt von dem Gesehenen, aber auch ziemlich erhitzt von all der Glut, den fauchenden Essen, den glühenden Schlangen und den feurigen Blöcken, nahm die Gesellschaft die freundliche Einladung der Leitung zu einem Frühstück, das an Gediegenheit dem besten Stahl nichts nachgab, gern und dankbar an. Herr Direktor Bornebusch gedachte dabei in liebenswürdiger Weise seiner Gäste. Er hoffe, so führte er aus, daß dieselben etwas gesehen hätten, was ihr Interesse erregt habe. Dann wies er hin auf die wechselvolle Geschichte des Werkes. Gegen früher sei vieles geändert und verbessert, weil ja Stillstand Rückstand bedeute. Von letzterer Wahrheit, von dem Grundsatze, stetig fortzuschreiten und alle nützlichen Neuerungen der Technik sich dienstbar zu machen, sei ja auch die deutsche Landwirtschaft durchdrungen; sie habe sich großartig entwickelt, namentlich in den letzten 20 Jahren unter der Einwirkung einer wohlwollenden Gesetzgebung. Jeden deutschen Mann müsse dies von ganzem Herzen freuen, weil die deutsche Landwirtschaft der Jungbrunnen deutscher Kraft und die festeste Grundlage der Wohlfahrt des deutschen Volkes bilde. Er hoffe, daß sie stets reich gesegnet sei. Der deutschen Landwirtschaft und den Gästen, diesen würdigen Vertretern der deutschen Landwirtschaft, galt des Redners Hoch, in das die Herren vom Hüttenwerk Rothe Erde dreimal kräftig einstimmten.

Im Namen der Ausflügler sprach Herr Kreissekretär Oekonomierat Dr. v. Littrow-Dresden: Es sei der Reisegesellschaft ein Herzensbedürfnis, für alles das zu danken, was den Ausflüglern heute geboten worden sei. Schon vor dem Antritt des Rundganges, als man den Revers unterschrieben, einen Anspruch auf Entschädigung bei etwa entstehenden Unglücksfällen nicht zu erheben, habe man sich sagen müssen, daß es kein gewöhnlicher Betrieb sei, den man besichtigen wolle. Aber was man gesehen, sei doch für alle geradezu überraschend und für die meisten wohl auch fast neu gewesen. Hier habe man es mit Augen sehen und mit Händen greifen können, wie nahe Industrie und Landwirtschaft sich berührten und wie wichtige Materialien von ersterer zu Gunsten der letzteren geschaffen würden. Bei der Führung habe es sich nicht, wie sonst wohl bei Werksbesichtigungen dieser Art, darum gehandelt, dem Besucher möglichst schnell und flüchtig „alles“ zu zeigen und ihn schließlich „so dumm zu lassen“, wie er gekommen sei, sondern die große Zahl der führenden Herren, darunter die beiden Direktoren selbst mit dem Stabe ihrer Ingenieure, hätten in geradezu bewunderungswürdiger Weise es sich angelegen sein lassen, das Gezeigte eingehend zu erläutern und die Aufmerksamkeit der Besucher ganz besonders gerade auf das hinzulenken, was für sie am interessantesten gewesen: auf die Herstellung und Lagerung eines für die Landwirtschaft hochbedeutsamen Düngemittels, das man nunmehr nicht nur als fertige Ware, sondern auch seiner Entstehung nach kenne.

Gegen 12 Uhr führte die elektrische Bahn die Reisegesellschaft nach Aachen zurück. In der Rotunde des Elisenbrunnens, des Mittelpunktes des internationalen Badeverkehrs der alten civitas Aquensis, waren schon die Tische zum gemeinsamen Mittagsmahl gedeckt. Speise und Trank ließen nichts zu wünschen übrig. Nach aufgehobener Tafel erging man sich ein Weilchen im nahen Kurgarten, half der Verdauung mit einer Kostprobe des im Geschmacke an faule Eier erinnernden aber durchaus bekömmlichen, heilkräftigen Thermalwassers wirksam nach und richtete dann vom Materiellen den Blick zurück zum Idealen: auf Anlage und äußeres Gepräge des Brunnenbaues selbst, der mit seinen stattlichen Kolonnaden in den Jahren 1822/24 von Schinkels Meisterhand in dorischem Stile errichtet wurde. Gegen $^1/_2$3 Uhr wurde eine Kremserfahrt durch die an historischen Erinnerungen so überreiche Kaiserstadt unternommen. Zunächst wurden die beiden Hauptbauwerke der Stadt, Rathaus und Dom, mit denen die Geschichte der Stadt aufs innigste verbunden ist, in Augenschein genommen. Im Krönungssaale des in gotischen Formen gehaltenen, auf den Ruinen der karolingischen Kaiserpfalz erbauten Rathauses ruhte der Blick der Besucher mit besonderem Interesse auf der Stätte, wo 35 deutsche Könige und 11 Königinnen das Krönungsmahl hielten und auf dem uralten Throne. In der Mitte des Oktogons des Münsters, unter dem kupfervergoldeten Kronleuchter Barbarossas — er schenkte ihn im Jahre 1168 — wies die Inschrift „Carolo Magno“ auf das Grabmal eines der Größten und Gewaltigsten hin, dem nicht nur Aachen, sondern das ganze westliche Abendland nicht den geringsten Teil seiner Kultur verdankt. Weiter ging die Fahrt an dem Postgebäude, dem Kaiserdenkmal, dem Theater, dem Karlshause, dem Regierungsgebäude, der Reichsbank, dem Suermondt-Museum vorbei durch die im sommerlichen Schmucke prangenden Alleen und Anlagen, bis der Lousberg und der Salvatorberg mit ihren baumgekrönten Gipfeln herniedergrüßten. Noch einige hundert Schritte und das altehrwürdige Ponttor war erreicht, wo bereitstehende Sonderwagen der Kleinbahn die Ausflügler zur Fahrt nach dem hart an der holländischen Grenze gelegenen Orte Herzogenrath aufnahmen.

Von dort ging es durch die langgestreckte Gemeind Merkstein über die zum Teil neutrale Landstraße an üppigen Roggen-, Weizen- und Kleefeldern vorbei zum Kaltblutgestüt des Herrn Meulenberg hin Hofstadt. Herr Oekonomierat Meulenbergh hatte bereits in Begleitung des Herrn Bürgermeisters Kretz die Ankömmlinge an der Kleinbahnhaltestelle freundlich begrüßt und empfangen. In Hofstadt selbst übernahmen die Herren Zuchtinspektor Karl Meulenbergh jun. sowie die Herren Gutsbesitzer Franz Jansen-Breill und Joseph Keller jun.-Herbach die Führung.

Das Gut Hofstadt liegt an der nordwestlichen Grenze des Steinkohlengebirges des Wurmreviers; es umfaßt 300 Morgen und ist mit den benachbarten Gütern Ophoven (200 Morgen) und Neumerbern (300 Morgen) zu einem wirtschaftlichen Ganzen verschmolzen. Oekonomierat Meulenbergh bewirtschaftet also insgesamt rund 800 Morgen, wovon 300 Morgen in Weideland liegen und 500 Morgen dem Ackerbau dienen.

Im Vordergrunde der ganzen Wirtschaft steht die Pferdezucht, ja, man darf das Gestüt Hofstadt wohl als die größte und erfolgreichste Stätte der rheinisch-belgischen Hochzucht bezeichnen. Die Zuchterzeugnisse finden nicht nur in Deutschland, sondern in allen Teilen der Welt Absatz. Sogar Belgien, das Mutterland der Kaltblutzucht, greift häufiger auf das Gut Hofstadt zurück. Es war eine helle Freude für die Besucher, auf den wohlgepflegten, zum größeren Teil von Herrn Direktor Meyer-Eschweiler, unserm liebenswürdigen Hauptführer, angelegten Weiden all die stattlichen, kraftstrotzenden Fohlen in allen Bewegungen bewundern zu können. Am Besuchstage waren mehr als 100 Tiere auf Hofstadt vertreten; das ganze Gestüt zählt ihrer durchweg 120. Auf der Düsseldorfer Wanderausstellung befanden sich die einjährigen Stutfohlen Thea und Trude, das einjährige Hengstfohlen Taler, die zweijährigen Stutfohlen Sieglinde, Irene und Sybille, die zweijährigen Hengstfohlen Mon Souheit du Fosteau, Samson, Siegfried und Rheinländer, die dreijährige Stute Belle, die fünfjährigen Stuten Olympe und Odaliske, die zehnjährige Irene, die sechsjährige Leese sowie die drei- und mehrjährigen Hengste Arius, Rigolo de tout y faut und Major Delsant. Diese 18 Pferde, um das vorwegzunehmen, errangen in Düsseldorf nicht weniger als 28 Preise, darunter 10 erste und 6 Ehrenpreise.

Was die Zucht selbst anbetrifft, so werden dazu teils selbstgezogene Zuchtstuten, teils Original-Belgier verwandt. Im Alter von 3 Jahren werden sie zum erstenmal zugelassen. Nur wenn ein Tier sehr entwickelt ist oder Anlage zeigt, zu groß zu werden, wird es schon mit $2^1/_2$ oder auch schon mit 2 Jahren zum Hengst geführt. Vom 1. Dezember ab werden rossende Stuten zugelassen. Ueberhaupt wird ein frühes Tragendwerden der Stuten angestrebt, weil einerseits die Stuten in den Wintermonaten bei der Arbeit entbehrlich sind, anderseits sich aber auch die früh gefallenen Fohlen als widerstandsfähiger gegen die Unbilden der Witterung erweisen. Dies Streben nach frühen Fohlen hindert jedoch nicht, nachrossende Stuten auch später, bis in den Juni und Juli hinein, decken zu lassen. Dies geschieht schon aus dem Grunde, weil erfahrungsgemäß schlecht konzipierende Stuten infolge der um diese Zeit ausschließlichen Ernährung durch Grünfutter meist leicht aufnehmen. Der Fütterung der Stuten wird naturgemäß große Sorgfalt zugewandt, ebenso wird auf angemessene Schonung bei der Herbstbestellung gehalten; es muß dann schon mit der vorgeschrittenen Trächtigkeit dieser oder jener Stuten gerechnet werden. In den ersten Wochen verläßt die Stute das Fohlen nur, um von neuem belegt zu werden. Ist die Jahreszeit so weit vorgeschritten, daß die Mutter zur Arbeit entbehrlich ist, so bezieht sie mit dem Fohlen die Weide. In der ersten Zeit wird das Fohlen mit der Mutter nachts in den Stall gebracht, später bleiben, wenn nicht besonders ungünstige Witterung herrscht, beide Tag und Nacht draußen. Die Fohlen bleiben möglichst lange, mindestens 4 Monate, bei der Mutter; es wird hierdurch das Abfallen derselben nach dem Entwöhnen fast gänzlich vermieden. Die entwöhnten Fohlen kommen möglichst zusammen nach Ophoven, wo ihnen die beste Weide zugewiesen wird. Neben dieser erhalten sie 1 kg Kleie und Hafer nach Belieben. Vom 1. November ab kommen die Tiere nur von morgens 10 bis nachmittags 4 Uhr hinaus, welche Zeit, dem Wetter entsprechend, nach Bedarf noch verkürzt wird. Strenge wird aber darauf gehalten, daß auch bei der größten Kälte und selbst bei hohem Schnee die Tiere sich 1—2 Stunden in der Mittagszeit im Freien bewegen. Diese rauhe Aufzuchtsweise verhindert manche Krankheit, namentlich die Druse. Im April werden die Fohlen nach Geschlechtern getrennt und bekommen je eine Weide angewiesen, auf der sie bis in die ersten Tage des Novembers verbleiben. In den Stall kommen die Jährlinge während dieser Zeit nie. Gegen den 15. November werden die jetzt $1^1/_2$jährigen Tiere auf den Stall gebracht. Um diese Zeit werden die zur Zucht unbrauchbaren Hengstfohlen kastriert und verkauft, auch die überzähligen Stuten werden von jetzt ab abgegeben. Die Fütterung und allgemeine Behandlung während des folgenden Winters und darüber hinaus ist eine durchaus individuelle. Im zeitigen Frühjahr kommen die zweijährigen Stuten wieder auf die Weide; nur die stärksten von ihnen müssen erst die Frühjahrsbestellung mitmachen. Ein Teil der zweijährigen Hengste bleibt den Sommer über im Stalle; die weniger entwickelten werden jedoch zu zweien oder dreien auf eine ruhige Koppel getrieben. Im Stalle bildet den Sommer über Klee das Hauptfutter; Hafer wird nur sehr wenig und individuell beigegeben. Während des Sommers bekommen die Hengste den ersten Beschlag; nach der Ernte werden sie nach und nach zur leichten Feldarbeit herangezogen. Der Herbst ist die Zeit, in der die $2^1/_2$jährigen Hengste zum Verkauf gelangen. Da die Nachfrage aus der eigenen Zucht bei weitem nicht gedeckt wird, wird alljährlich eine größere Anzahl Absatz- und $1^1/_2$jährige Fohlen aus den ersten Zuchten Belgiens hinzugekauft und aufgezogen.

Soviel über die Pferdezucht des Herrn Meulenbergh, deren hohe Leistungsfähigkeit den Besuchern sowohl auf den ausgedehnten Triften sowie auf der Landstraße durch eine mehrstündige, hochinteressante Schau und Musterung nahegebracht wurde. Ueber das gesehene Material herrschte nur eine Stimme höchster Anerkennung. Einer der gewiegtesten Kenner des belgischen Kaltblutpferdes, der auch literarisch mit wertvollen Veröffentlichungen hervorgetretene, insbesondere durch seine in beiden Ländern viel beachtete Schrift „Le cheval belge en Allemagne" (Das belgische Pferd in Deutschland) vorteilhaft bekannt gewordene Herr Professor J. Leyder aus Brüssel, der den Ausflug mitmachte und von uns um sein Urteil über Meulenbergh befragt wurde, gestand neidlos, daß seine weitestgehenden Erwartungen erheblich übertroffen worden seien; Deutschland könne Herrn Meulenbergh nie genug danken. Das sagt genug!

Neben der Pferdezucht wird auf Hoffstadt und den beiden Vorwerken eine ausgedehnte Rindviehzucht betrieben. Der durchschnittliche Bestand an Rindvieh beläuft sich auf 120 Stück Milchvieh und 50—60 Stück Jungvieh. Die Milch findet in Aachen unmittelbaren Absatz oder wird daselbst in einer eigenen Molkerei zu Butter verarbeitet. Die Schweinezucht spielt eine untergeordnete Rolle, da nur so viel Tiere gehalten werden, wie der Wirtschaftsbedarf es erheischt.

Nachdem Pferde und Rinder eingehend besichtigt waren, lud Herr Meulenbergh sen., indem er „quälendes Durstgefühl" vorschützte, seine Gäste zu einem „kleinen" Abendimbiß ein, der aber so reichlich und feuchtfröhlich ausfiel, daß man fast darüber den Zug vergessen hätte, d. h. den Eisenbahnzug; der andere „Zug", der bei jedem deutschen Mann gut entwickelt ist, besonders wenn es solche edle Stoffe gibt, wie am 10. Juni in Hoffstadt, wurde unter dem gastlichen Dache beileibe nicht vergessen. In echtdeutscher Fidelitas saßen sie alle um ihren verehrten Gastgeber herum: „die Sachsen und Alemannen" und taten kräftig Bescheid; Westfalen und Franken auch folgten dem heiligen Brauch und alle übrigen aus allen Gauen des lieben Vaterlandes. Aus ihrer aller Herzen sprach Herr Rittergutsbesitzer Oekonomierat Felix Hoesch-Neukirchen (Altmark), indem er dem Hause Meulenbergh den herzlichsten Dank der Besucher übermittelte. Von dem heute Geschauten hätten gewiß alle Teilnehmer einen tiefen und nachhaltigen Eindruck empfangen, der auf der heimischen Scholle zu tatkräftiger Nacheiferung ansporne. Herrn Meulenberghs Zuchtanstalt fehle es ja, wie allem Guten, nicht an menschlicher Mißgunst und an Neidern. Aber nichts von alledem könne seine großen Verdienste um die Pferdezucht schmälern. Das habe aufs neue das herrliche Material auf der Düsseldorfer Ausstellung erwiesen, das selbst dem Nachbarlande Belgien zur Ehre gereicht haben würde. Indem er des Chefs des Hauses gedenke, erinnere er sich des Dichterwortes: „Und drinnen schaltet die züchtige Hausfrau!" Ein solches Paar, wie Herr Meulenbergh und seine Gattin, müsse noch gefunden werden; so schön harmonierten sie zusammen, sich gegenseitig anregend und unterstützend. Mit einem begeistert aufgenommenen Hoch auf Herrn und Frau Meulenbergh schloß der Redner.

Den zweiten Trinkspruch brachte Herr Rittergutsbesitzer Dr. Franz Guradze aus Ranfern bei Oswitz aus. Als ich heute morgen, so etwa begann der Redner, gegen 6 Uhr aus den Federn stieg, da dachte ich in meinem Innern: „Wenn der heutige Tag nicht was ganz Besonderes ist, dann wäre es eigentlich besser, du schliefest ruhig weiter und erholtest dich von den Anstrengungen der vorangegangenen Tage. Aber wie froh bin ich jetzt, daß ich jener verlockenden Stimme heute früh nicht gefolgt bin! Von Anfang bis zu Ende hat uns die heutige Fahrt eine großartige Fülle wertvoller Eindrücke vermittelt, die noch lange bei uns nachwirken werden. Das Hauptverdienst dafür gebühre neben dem Hüttenwerk Rothe Erde und neben der Zuchtanstalt Meulenbergh, dem Herrn Direktor Meyer. Er habe es meisterlich verstanden, nicht nur gerade das, was uns am allermeisten interessieren mußte, für diese Tour herauszusuchen, sondern er ist uns auch bei allem, was uns wissenswert und lehrreich war, mit Aufklärungen und Erläuterungen bereitwilligst zur Hand gegangen. Sein Hoch galt dem liebenswürdigen Führer.

Herr Direktor Meyer seinerseits versuchte den Dank von seiner Person abzulenken. Er habe nur von dem Bewußtsein der Pflicht sich leiten lassen. Die Sorge um das glückliche Gelingen des Ausfluges sei bei ihm geschwunden, als sich trotz der frühen Morgenstunde eine so stattliche Zahl von Teilnehmern am Bahnhofe in Düsseldorf eingefunden hätte. Der glatte Verlauf des Ausfluges sei insbesondere dem Umstand zu verdanken, daß die Teilnehmer an der Exkursion sich so willig dem Reiseprogramm gefügt und zarte Rücksichtnahme gegen ihn, den Führer, und auch untereinander geübt hätten. Er habe in dem Verkehr mit den einzelnen Teilnehmern gefunden, daß es doch in allen Gauen unseres lieben Vaterlandes wohlgesinnte, gute Menschen gebe. Diese Empfindung habe seinem Herzen wohlgetan, ihn erfrischt und beglückt. Was ihn jedoch ganz besonders erfreut habe, daß sei die Tatsache, daß sich der Exkursion auch einige Damen angeschlossen hätten. Ihr Interesse, ihre Bescheidenheit, Huld und Anmut hätten ihm und allen Herren wohlgetan, und er habe das Gefühl, daß sie seiner Führung noch williger gefolgt seien, als die Herren (Heiterkeit). Wenn er daher allen Teilnehmern auch eine glückliche, ungetrübte Zukunft wünsche, so möchte er sein Hoch in der sicheren Voraussetzung des Einverständnisses der Herren doch nur den verehrten Damen widmen. Ihnen weihe er sein volles Glas, sie gleichzeitig bittend, der deutschen Landwirtschaft ihr bisheriges warmes Interesse zu bewahren. Hell erklangen ringsum die Gläser auf der deutschen Frauen Wohl. Dann wurde zum Aufbruch „geblasen", denn vom Gutshofe her drang bereits das Geräusch der angeschirrten Rosse herein, welche die Reisegesellschaft zum Bahnhofe bringen sollten. Den letzten Augenblick faßte Herr Zuchtinspektor Dr. Attinger (Bayern) noch glücklich beim Schopfe, um ein kurzes, aber darum nicht weniger eindrucksvolles Hoch auf das deutsche Vaterland auszubringen, das in der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, in ihren Wander-Versammlungen und in

ihren gemeinsamen Fahrten ein so schönes Abbild und eine so liebevolle Förderung finde. Noch ein Händedruck, und dann gings in scharfem Trabe den gastlichen Gutshof hinaus zum Bahnhof Herzogenrath. Die Züge 8[15] nach Aachen und 8[55] nach Düsseldorf führten bald die Teilnehmer nach einer so genußreichen Fahrt dem nächsten Ziele oder der Heimat zu. Auf Wiedersehen im Jahre 1908! R.-E.

Bücher über Pflanzenzüchtung.

Mitteilung der Saatzuchtstelle.

Das Interesse für Pflanzenzüchtung und Sortenauswahl ist in den letzten Jahren ganz außerordentlich gewachsen. Neben den altbekannten Züchtern haben auch viele andere Landwirte angefangen, sich mit mehr oder weniger Erfolg und Verständnis mit Pflanzenzüchtung zu beschäftigen. Recht oft werden daher auch Anfragen an die Saatzuchtstelle gerichtet, durch welche Schriften es möglich ist, über das große Gebiet der landwirtschaftlichen Pflanzenzüchtung eingehendere Belehrung zu gewinnen.

Bis vor kurzem war dies sehr schwierig, da das Werk von v. Rümker „Anleitung zur Getreidezüchtung" schon seit langer Zeit gänzlich vergriffen ist und keinen Ersatz durch eine neuere Auflage gefunden hat und auch die Darstellungen desselben Verfassers über Rübenzüchtung und andere züchterischen Aufsätze in Zeitschriften dem Praktiker schwer zugänglich sind, oder Werke wie das berühmte Buch von Hugo de Vries „Die Mutationstheorie" mehr botanisch-wissenschaftlich gehalten sind und keine unmittelbar praktischen Winke über Züchtung bieten.

Unter diesen Umständen muß man es mit besonderer Freude begrüßen, daß jetzt das vierbändige Werk von Prof. Fruwirth-Hohenheim über „Die Züchtung der landwirtschaftlichen Kulturpflanzen" (Verlag von Paul Parey-Berlin) mit dem wohl am meisten begehrten Teil der Züchtung der vier Hauptgetreidearten und der Zuckerrüben einen Abschluß gefunden hat. Dies außerordentlich eingehende Werk, welches durch seine ausführlichen Literaturangaben auch das Eindringen in die wissenschaftliche Literatur sehr erleichtert, ist in allen vier Bänden der D. L. G. als Förderin der Pflanzenzüchtung gewidmet, und ist diese Gabe und Widmung dankbar besonders im Interesse der Pflanzenzüchtung zu begrüßen.

Der 1. Band, welcher schon in zweiter Auflage erschienen ist, enthält die allgemeine Züchtungslehre mit den theoretischen Grundlagen und der Durchführung der Züchtung. (Preis 9 M.)

Der 2. Band beschäftigt sich mit der Züchtung von Mais, Futterrüben und anderen Rüben, Oelpflanzen und Futtergräsern. (Preis 6 M.)

Der 3. Band umfaßt Kartoffel, Lein, Tabak, Hopfen, Hülsenfrüchte und kleeartige Futterpflanzen. (Preis 6,50 M.)

Diese 3 Bände sind von dem Verfasser sämtlich allein bearbeitet. Bei dem jetzt erschienenen 4. Band über die vier Hauptgetreidearten und die Zuckerrübe (Preis 9,50 M) haben außerdem noch einige namhafte österreichische Forscher mitgewirkt, wie Dr. E. von Proskowetz-Quassitz, Professor Dr. von Tschermak-Wien und Direktor H. Briem-Wohanka.

Vor Jahresfrist hat Fruwirth außerdem denjenigen Landwirten, welche sich nicht so eingehend mit Züchtung beschäftigen können, auch in einer kurzen Schrift einen Auszug des Wissenswertesten über Entstehung von Sorten und Saatgut geboten und ferner die öffentlichen Maßregeln zur Förderung der Züchtung eingehend behandelt in der Schrift: „Wie kann sich der Landwirt Pflanzenzüchtung, Sortenversuche und Saatgutbau zu Nutze machen?", welches ebenso wie das große Werk im Verlage von Paul Parey, Berlin, Hedemannstr. 10/11, erschienen ist; (Preis 1,50 M).

An weiteren kleinen Schriften über das Gebiet der Pflanzenzüchtung, Sortenauswahl und öffentlichen Maßnahmen zur Förderung der Züchtung möchten wir dann noch zwei Hefte der „Tagesfragen aus dem modernen Ackerbau" von Prof. Dr. v. Rümker-Breslau erwähnen, nämlich Heft 5: „Ueber Sortenauswahl bei Getreide" (Preis 80 ₰) und Heft 7: „Der Saatbau und die Saatbauvereine" (Preis 80 ₰). (Verlag von Paul Parey-Berlin.)

Auch vom Geh. Regierungsrat Professor Dr. Wohltmann-Halle ist eine kleine Schrift im Verlage des Bundes der Landwirte erschienen über „Saatgut- und Pflanzenzüchtung in der Praxis", welches neben Schilderung der Bestrebungen des Bundes der Landwirte durch dessen Original-Saatgut-Abteilung eine ganz kurze Schilderung der verschiedenen Züchtungsverfahren und ihrer Erfolge enthält.

Schließlich möchten wir erneut darauf hinweisen, daß unseren Mitgliedern aus den „Jahrbüchern" der Gesellschaft und unmittelbar die Verhandlungen der Saatzucht-Abteilung zur Verfügung stehen, in denen alle wichtigen Fragen der Pflanzenzüchtung und Samengewinnung im Laufe der Jahre wiederholt verhandelt sind. Was die Sortenauswahl anbetrifft, so sind die Berichte über die Sortenversuche der D. L. G. aus früheren Jahren in den „Jahrbüchern" der D. L. G. und später in besonderen Heften der „Arbeiten" enthalten. Die wichtigsten Ergebnisse dieser wie auch anderer Versuche finden unsere Mitglieder in den „Mitteilungen der Saatzuchtstelle über wichtige Sortenversuche", welche den Saatlisten der Saatstelle der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft zur Belehrung der Käufer beigegeben werden.

Ueber die Ausführung der Samen-Kontrolle und -Untersuchung ist die populäre neuere Literatur nicht so reichhaltig, auch die einschlägigen „Arbeiten" der D. L. G. (s. Heft 101) sind mehr für den Fachmann bestimmt. Den besten Ueberblick über den heutigen Stand des Samenkontrollwesens wird man gewinnen können aus dem Verhandlungsbericht der Ersten internationalen Konferenz für Samenprüfung in Hamburg 1906, welcher als Anhang des 4. Jahresberichtes der Vereinigung der Vertreter der angewandten Botanik und als Sonderheft (Preis 4,50 M) bei Gebr. Borntraeger-Berlin SW., Dessauer Straße, 1907 erschienen ist.

Es war natürlich nicht möglich, alle Veröffentlichungen sowie einzelne Aufsätze und Berichte über Pflanzenzüchtung und Sortenversuche, Berichte von Versuchswirtschaften und Saatzuchtanstalten aus Zeitschriften usw. hier zu nennen. Es sollen nur denjenigen Landwirten Winke gegeben werden, welche nach zusammenfassenderen Darstellungen suchen. In den oben genannten v. Rümkerschen und Wohltmannschen Schriften ist auch nachgewiesen, welche Fortschritte die Landwirtschaft der Züchtung und der verbesserten Sortenauswahl verdankt. Wir dürfen hoffen, daß durch solche für den praktischen Landwirt geschriebene Bücher, wie wir sie oben nannten, die Fortschritte auch in Zukunft weitere sein werden, um der deutschen Landwirtschaft ihre Aufgabe zur Ernährung des deutschen Volkes zu ermöglichen.

Die Hauptprüfung der Spirituslampen.

(Vorläufiger Bericht.)

Die preußischen Landwirtschaftskammern hatten auf Anregung der Landwirtschaftskammer für Schlesien der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft den Betrag von 5000 ℳ zur Verfügung gestellt zur Förderung der technischen Verwendung von Spiritus. Unter Billigung der Landwirtschaftskammer für die Provinz Schlesien war dieser Preis seitens der D. L. G. ausgesetzt worden für eine Tischlampe in kleineren Haushaltungen. Schon bei der großen Prüfung von Spirituslampen aller Art im Jahre 1904 waren diese 5000 ℳ bestimmt worden als Zusatzpreis für eine in Gebrauch und Anschaffung billige, einfach zu handhabende Stehlampe von mindestens 20 Hefnerkerzen, welche für 10 Hefnerkerzen und Stunde einen Verbrauch von rund 25 ccm 90volumenprozentigen Spiritus, im ganzen aber nicht mehr als 100 ccm in der Stunde zeigen sollte. Im Jahre 1904 konnte dieser Preis nicht vergeben werden, weil keine der geprüften Lampen diesen Bedingungen entsprach. Es wurde deshalb die Prüfung für 1905 noch einmal wiederholt. Es zeigte sich aber auch hier, daß der Preis nicht zur Verteilung kommen konnte, weil die gestellten Bedingungen nicht erfüllt wurden. Es mußte das Preisausschreiben noch einmal für die diesjährige Ausstellung in Düsseldorf ausgeschrieben werden. Bei einer Beteiligung von 6 Firmen mit 11 Lampen ist die Prüfung im vergangenen Winter durchgeführt worden. Die Lampen wurden einer technisch wissenschaftlichen Untersuchung unterzogen im Institut für Gärungsgewerbe in Berlin N., Seestraße, bis 500 Brennstunden mit je 4 Messungen über Lichtstärke und Spiritusverbrauch. Ebenso wurden die Lampen in den Haushaltungen der Preisrichter durch den praktischen Gebrauch geprüft. Das Schlußergebnis war diesmal insofern ein erfreulicheres, als der Preis von 5000 ℳ zur Verteilung kommen konnte. Ihn erhielt die Lampe der Firma Hugo Schneider, Aktiengesellschaft in Paunsdorf bei Leipzig, und zwar der H. S.-Brenner Nr 1 „Liliput". Die diesmalige Prüfung zeigt also eine wesentliche Vervollkommnung namentlich der kleineren Lampen gegenüber den früheren Prüfungen. Die prämiierte Lampe zeigte durchschnittlich einen Spiritusverbrauch von 25 ccm für 10 Hefnerkerzen in der Stunde bei einer Gesamtlichtstärke von durchschnittlich 25 Hefnerkerzen. Sie hat also durchschnittlich eine Brenndauer von 16 Stunden mit 1 l Spiritus. Eine Lampe von Schwintzer & Gräff in Berlin hatte zwar einen etwas niedrigeren Verbrauch, mußte aber leider von einer Prämiierung ausgeschlossen werden, weil sie nicht mehr als kleine Spirituslampe gelten konnte, da der Gesamtverbrauch über 100 ccm in der Stunde hinausging. Im übrigen zeigte das Prüfungsergebnis noch eine große Verschiedenheit in Lichtstärke und Spiritusverbrauch der verschiedenen Lampenkonstruktionen. Die gewonnenen Prüfungsergebnisse werden später in einem ausführlichen Bericht veröffentlicht werden

Die Hauptprüfung der Kleinmotoren.

(Vorläufiger Bericht.)

Die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft hat im Mai d. Js. die Hauptprüfung der Kleinmotoren beendet. Das Preisausschreiben hat für diese Prüfung nur Motoren bis zu 3 PS vorgesehen, also nur Motoren, die zum Betriebe von Hofmaschinen dienen können. Die Beteiligung seitens der Fabrikanten war eine befriedigende; denn von 8 Firmen waren 9 Motoren eingeschickt. Von den für den Motorenbau in der Landwirtschaft bekannten Firmen fehlten nur wenige. Der Brennstoff war den Fabrikanten freigestellt, es war deshalb auch eine Möglichkeit gegeben, die Wirtschaftlichkeit der einzelnen Brennstoffe gegeneinander abzumessen. Es wurden demgemäß auch die Motoren mit den verschiedensten Brennstoffen in Betrieb gesetzt, so mit Motorenspiritus, Motorenspiritus gemischt mit Ergin oder mit Benzol, reines Benzol und Benzin. Die Motoren arbeiteten durchschnittlich während 5 Tage je 8 Stunden ununterbrochen, im ganzen also 40 Stunden in voller Kraftleistung, die an Bremsen gemessen wurde, um ein genaues Bild über die Betriebssicherheit und die verschiedenen anderen Eigenschaften der Motoren zu gewinnen. Das allgemeine Bild zeigte, daß die Explosionsmotoren jetzt schon recht betriebssichere Kraftmaschinen sind; denn während dieser Prüfung kamen ernste Betriebsstörungen nicht vor. Merkliche Unterschiede zeigten sich aber doch im Betriebsstoffverbrauch, ein Beweis, daß die Motoren eine sorgfältige Ausführung, gestützt auf langjährige Erfahrungen, erfordern. Es drückte sich das auch in den Schlußurteilen der Herren Preisrichter aus, denn die Auszeichnungen erhielten die bekannten Firmen. So wurde der Motor von der Gasmotorenfabrik Deutz mit dem I. Preise und die Motoren von der Daimler Motorengesellschaft Marienfelde und von der Gasmotorenfabrik vorm. Moritz Hille in Dresden mit je einem II. Preise ausgezeichnet. Eine Anerkennung erhielt der Motor von der Motorenfabrik von Scharrer & Groß in Nürnberg. Bei dem letzteren Motor zeigte sich namentlich, daß eine gute Konstruktion allein noch nicht genügt, um einen sparsam arbeitenden Motor herzustellen, sondern daß doch eingehende Werkstattsversuche nötig sind, um solchen Motor auf die höchste Sparsamkeit und Leistungsfähigkeit zu bringen. Der Motor konnte nur mit einer Anerkennung ausgezeichnet werden, weil sein Brennmaterialverbrauch sehr hoch war, und zwar, wie durch die Indikatorversuche dem Vertreter nachgewiesen werden konnte, durch mangelhafte Verbrennung, die leicht zu verbessern gewesen wäre. In bezug auf die Wirtschaftlichkeit der einzelnen Betriebsstoffe zeigte sich, daß bei der heutigen Preislage der Betrieb mit Benzol am billigsten wird, weil hier der Brennstoffverbrauch verhältnismäßig gering ist und Benzol augenblicklich noch eine billige Preislage hat. In der Wirtschaftlichkeit folgt dann der Verbrauch von Motorenspiritus, während das Arbeiten mit Benzin bei den heutigen Preisen am teuersten kommt.

Aus der D. L. G.

Am 14. Juni 1907 verschied plötzlich nach kurzer Krankheit Herr Rittergutsbesitzer Oekonomierat **Julius Benefeldt** zu **Quoossen** in Ostpreußen. Am 18. d. Mts. wurde er, tief betrauert von seiner Familie, von seinen zahlreichen Freunden und von den Mitgliedern der Ostpreußischen Herdbuchgesellschaft im Familienbegräbnis zu Quoossen beigesetzt.

Benefeldt, dem seine Heimatprovinz für die Mitgründung und für die Leitung der Herdbuchsgesellschaft zur Verbesserung des in Ostpreußen gezüchteten Holländer Rindviehs zum unauslöschlichen Danke verpflichtet ist, gehörte dem Sonderausschusse für Rinderzucht der D. L. G. seit seiner Gründung, d. h. seit nahezu 20 Jahren, an und betätigte sich stets als eins seiner eifrigsten und sachverständigsten Mitglieder. Seinem durch die Erfahrungen in der Zucht der eigenen viel gekrönten Herde, in der Leitung der von Erfolg zu Erfolg eilenden Ostpreußischen Herdbuchgesellschaft und der scharfen Beobachtung der Zuchten anderer von ihm bereister Länder gereiften Sachverständnis, verbunden mit echt ostpreußischem mannhaften und zähen Eintreten für seine Ueberzeugung, verdankt der Rinderzuchtausschuß einen nicht unbeträchtlichen Anteil an den Beschlüssen zu Maßnahmen, welche die D. L. G. zur zweckmäßigen Gestaltung der Tierschauen auf den Wanderausstellungen sowie zur Förderung der gesamten deutschen Rinderzucht mit großem Erfolge ergriffen hat. Der Rinderzuchtausschuß beklagt den Tod Benefeldts als einen schweren Verlust. Er wird dem allzufrüh Dahingeschiedenen ein treues und stets dankbares Gedächtnis bewahren.

Der Vorsitzende des Sonderausschusses für Rinderzucht
Dr. Lydtin,
Geh. Oberregierungsrat.
Baden-Baden, am 18. Juni 1907.

Das verstorbene Mitglied Herr Zuchtdirektor **Behmer** in Charlottenburg hat der Gesellschaft 600 ℳ zu Ehrenpreisen für Merinofleischschafe letztwillig vermacht. Diese

Ehrenpreise werden auf der Ausstellung zu Leipzig im Jahre 1909 ausgesetzt werden.

Bekanntmachungen des Vorstandes.

Wanderausstellung Berlin-Schöneberg 1906.

(Nachtrag zur Liste der zuerkannten Preise.)

Vorprüfung neuer Geräte.

Als „neu und beachtenswert" wurde anerkannt:

Sond.-Verz. Nr. 24, Zweischarpflug der Firma Ed. Schwartz & Sohn, Ges. m. b. H., Berlinchen i. d. Mark;

als „neu und beachtenswert" wurde ferner anerkannt und mit der großen bronzenen Denkmünze ausgezeichnet:

Sond.-Verz. Nr. 49, Doppelradhacke des Herrn Adolf Busse, Maschinenfabrik, Wurzen in Sachsen.

Preisliste der Ausstellung Düsseldorf.

Die 1. Auflage der Preisliste ist vergriffen. Die durchgesehene 2. Auflage erscheint in etwa 3 Wochen und wird den Bestellern sowie sämtlichen Tier- und Erzeugnisausstellern ohne weiteres zugesandt.

Bekanntmachungen der Ackerbau-Abteilung.

Setzen von Getreidemieten.

Jedes Jahr treten an die Ackerbau-Abteilung von neuem Anfragen über das Setzen von Getreidemieten heran. Die Abteilung hat deshalb eine Umfrage erlassen über Erfahrungen und Beschreibungen, die mit solchen Getreidemieten gemacht sind, und auch bereits einiges Material erhalten. Wir bitten, uns weiteres Material nebst Zeichnungen und Skizzen zukommen zu lassen, und dasselbe an die Geschäftsstelle der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, Berlin SW. 11, Dessauer Straße 14, zu richten.

Die Anwendung der Töpferschen Druckrollen bei Drillkultur.

(Wiederholt.)

Da die Erfahrungen bei der Anwendung der Druckrollen sehr widersprechend, z. T. sehr günstig, z. T. ungünstig sind und da die Verhältnisse, unter welchen, insbesondere die Bodenarten, auf welchen dieselben angewendet werden, dabei sehr in Betracht kommen, so hat der Ausschuß der Ackerbau-Abteilung beschlossen, durch eine Umfrage weiteres Material zur Beurteilung zu beschaffen, und bittet um Beantwortung, ob Töpfersche Druckrollen in Anwendung sind:

Bei welchen Bodenverhältnissen? An welchen Drillmaschinen und zu welchen Früchten? Welches sind die gewonnenen praktischen Erfahrungen, günstige und ungünstige, und wie können dieselben im einzelnen begründet werden? Sind die Ergebnisse durch vergleichende Versuche zu belegen? Sind andere Hilfsmittel zur teilweisen Dichtung des Keimbettes in Anwendung? Liegen in Konstruktion und technischer Hinsicht besondere Erfahrungen vor?

Diejenigen Herren Mitglieder, welche bezügliche praktische Erfahrungen gemacht haben, werden gebeten, der Geschäftsstelle der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft Berlin SW. 11, Dessauerstr. 14 (Ackerbau-Abteilung) Mitteilung darüber zu machen.

Bekanntmachung der Futterstelle.

Ankauf von Eisenvitriol zur Hederich-Vertilgung für das Frühjahr 1908.

Wir haben bei der Vermittelung des Ankaufs von Eisenvitriol zur Hederichbespritzung im vergangenen Frühjahr die Erfahrung machen müssen, daß die allgemein gesteigerte Nachfrage so groß war, daß es den Werken unmöglich wurde, alle Aufträge anzunehmen und auszuführen. Die Verladung drängte sich auch auf einige Wochen zusammen; es konnte deshalb nicht immer den Wünschen wegen rechtzeitiger Lieferung entsprochen werden. Die auf unsere kürzlich veröffentlichte Anfrage wegen des Erfolges bei Verwendung von altem Eisenvitriol eingegangenen Antworten haben nun gezeigt, daß Eisenvitriol, das ein und selbst zwei Jahre gelagert hat, beim Bespritzen keinen Unterschied gegen frische Ware zeigte. Es ist demnach die frühere Annahme, daß nur frisch fabriziertes Eisenvitriol wirksam wäre, nicht aufrecht zu erhalten, und wir können ruhig empfehlen, das Eisenvitriol schon Monate vorher zu beziehen und einzulagern, damit es in der Bedarfszeit zur Hand ist. Wir bitten nun unsere Mitglieder, die im nächsten Frühjahr gezwungen sein werden, Eisenvitriol anzuwenden, uns schon heute ihren Bedarf aufzugeben, damit wir Anstellung machen und die nötige Menge zur Lieferung in den Wintermonaten fest abschließen können. Anfragen sind zu richten an die

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, Futterstelle.
Berlin SW. 11, Dessauer Straße 14.

Bekanntmachung der Dünger-Abteilung.

Bezug von Handelsdünger zur Herbstbestellung.

Beim Bezuge von Handelsdüngemitteln zur diesjährigen Herbstbestellung möchten wir nicht unterlassen, unsere geehrten Mitglieder darauf aufmerksam zu machen, daß es sich empfiehlt, die Bestellungen auf Kalisalze aller Art, Superphosphat, Ammoniak-Superphosphat, Thomasmehl, Chilisalpeter, schwefelsaures Ammoniak, verschiedene Sorten von Guano, gedämpftes, unentleimtes Knochenmehl, rohes Knochenmehl, entleimtes Knochenmehl, gebrannten Stückkalk, auch gemahlen, Kalkasche, Kalksteinmehl, hochprozentigen Handelsmergel, Gips, Torfstreu, Torfmull und dergl. **baldigst aufzugeben und auch mit der Abnahme der Ware nicht bis zum letzten Augenblick zu warten.** Erfahrungsgemäß sind die Eisenbahnverwaltungen beim besten Willen nicht imstande, dem übergroßen Bedarf von Wagen, namentlich zu Anfang September, völlig zu genügen, und es ist daher unvermeidlich, daß die Landwirte nicht zur eigentlichen Bedarfszeit in den Besitz des zu spät bestellten Düngers gelangen.

Anfragen und Bestellungen erbitten wir mit Angabe der Eisenbahnstation an die

Dünger-(Kainit-)Abteilung, Berlin SW. 11, Dessauer Straße 14.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wölbling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstraße 14

Diesem Stück der „Mitteilungen" liegen 2 Extrabeilagen bei und zwar betr. der Deutschen Gersten- und Hopfen-Ausstellung zu Berlin und ferner von der

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

22. Jahrgang. | Berlin, den 6. Juli 1907. | Stück 27.

Diese „Mitteilungen“ erscheinen am Sonnabend jeder Woche.
Die „Mitteilungen“ werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Herbsttagung (Kleine Woche)
21.—24. Oktober 1907.

22. Wanderausstellung
Stuttgart Juni 1908.

Der Gebrauch der Kraftwagen für Lastenbeförderung in der Landwirtschaft.

Mitteilung der Gerätestelle der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft hat bereits zweimal eingehende Prüfungen veranstaltet von Kraftwagen mit Spiritusbetrieb, die eine im Jahre 1903, die zweite im Jahre 1905. Ueber beide Prüfungen ist ausführlich Bericht erstattet worden in Heft 86 und in Heft 120 der „Arbeiten der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft“. Beidemal hat die Berichterstattung der Major im Preußischen Kriegsministerium Herr A. Oschmann gehabt, welcher bei beiden Prüfungen als Preisrichter mitgewirkt hat. Die zweite Prüfung im Jahre 1905 hatte einen derartigen günstigen Abschluß, daß nicht weniger als 5 erste Preise in Gesamthöhe von 6200 ℳ und außerdem noch eine von Seiner Majestät dem deutschen Kaiser gestiftete Ehrengabe, eine Porzellanvase, vergeben werden konnten. In dem Bericht in Heft 120 der „Arbeiten der D. L. G.“ sind über diese zweite Prüfung, die sich im ganzen über 4 Wochen ausgedehnt hat, die Leistungen der Kraftwagen und auch die Betriebskosten ausführlich in vergleichbaren Zahlen ausgerechnet. Bei den gewonnenen Betriebskosten ist allerdings zu berücksichtigen, daß die Prüfungen hauptsächlich im Harz auf recht steilen Straßen stattgefunden haben und daß für die Betriebskostenberechnung in Kilometertonnen nur immer die wirklich durchfahrene Strecke nach Länge berücksichtigt ist, nicht auch die bei diesen Fahrten zu überwindenden Steigungen, die oft recht groß waren. So war z. B. auf den Fahrten von Quedlinburg nach Friedrichsbrunn allein ein Höhenunterschied von 440 m zu überwinden. Die ganze Last der Wagen mußte neben der Beförderung auf der Wegestrecke auch noch auf diese Höhe gehoben werden. Würde die hierbei ausgeübte Leistung umgerechnet werden auf Wegestrecke, so wäre für 1 kmt noch ein wesentlich günstigeres Ergebnis bezüglich der Kosten erzielt worden, als in dem Heft 120 angegeben ist. Diese Prüfungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft haben ergeben, daß die höchste wirtschaftliche Leistung beim Transport großer Massen nur erzielt werden kann durch Benutzung des Lastzuges mit Anhängewagen, und der Ausdruck für dieses Ergebnis wär die Verleihung des von Seiner Majestät dem Kaiser gestifteten Ehrenpreises an die Firma, welche einen solchen Lastzug zur Prüfung gestellt hatte.

Bei der Anhäufung von großen Massengütern, die in einer verhältnismäßig kurzen Jahreszeit zu befördern sind, wie z. B. im Herbst, kann die Landwirtschaft nur den vorteilhaftesten Gebrauch von demjenigen Kraftwagen machen, der die größten Mengen am sichersten und in der verhältnismäßig kürzesten Zeit bewältigt. Die Leistungsfähigkeit eines Lastzuges mit Anhängewagen beträgt bis zu 400 kmt an einem Tage bei leeren Rückfahrten, während die Leistungsfähigkeit eines Einzelfahrers ohne Anhängewagen im günstigsten Falle nur bis zur Hälfte gesteigert werden kann und dann nur unter wesentlich höherer Fahrgeschwindigkeit als mit dem Lastzuge. Die höheren Geschwindigkeiten verlangen aber beinahe dieselbe Kraftäußerung des Motors wie beim Lastzuge. Dagegen ist mit Sicherheit anzunehmen, daß sowohl die Abnutzung der Straße, als auch die Reparaturkosten des Wagens mit der Geschwindigkeit sich steigern und dadurch die allgemeinen Kosten erhöhen. Durch die Prüfungen der D. L. G. wurde festgestellt, daß im allgemeinen die Kosten für die Einzelfahrer für 1 kmt etwas höher sein werden als mit Pferdebetrieb, während die Kosten des Lastzuges mit Anhängewagen denen des Pferdebetriebes mindestens gleichkommen, aber auch zum Teil darunter bleiben. Es ist unzweifelhaft, daß bei der Ausdehnung des Kraftverkehrs für die Landwirtschaft dieselbe einen erhöhten Gebrauch von den Lastzügen mit Anhängewagen machen wird. Schon die Erwägung allein, daß auch die Vorspannmaschine des Lastzuges als Einzelfahrer zu benutzen ist und nötigenfalls auch kleinere Lasten mit größerer Geschwindigkeit befördern kann, ist für die Entscheidung von großer Bedeutung. Aber die ganzen Betriebsverhältnisse gestalten sich außerdem für die Benutzung des Lastzuges wesentlich günstiger, indem es möglich wird, die Ladefähigkeit eines zweiachsigen Eisenbahnwagens von 10 000—12 000 kg in einem Lastzug zu befördern, während ein Einzelfahrer für das

Ab- oder Anladen eines solchen Wagens immerhin 3 Fahrten zu machen hätte. Für Wirtschaften, die von der Eisenbahnstation etwas entfernt liegen, sind die wirtschaftlichen Vorteile von ganz besonderer Bedeutung, wenn ein solcher Eisenbahnwagen innerhalb kurzer Zeit be- und entladen werden kann.

Haben also die bisherigen Versuche ergeben, daß die Industrie sowohl für den Transport von Massengütern geeignete Kraftfuhrwerke baut und daß auch in der Landwirtschaft ein Bedürfnis vorhanden ist, derartige Wagen zu benutzen, so muß leider festgestellt werden, daß der Verwendung dieser Wagen im größeren Maße die allgemeinen polizeilichen Bestimmungen über das Befahren von Kunststraßen mit Anhängewagen entgegenstehen. Die Kabinettsordre vom 29. Februar 1840 über die Chausseegelderhebung ist bis jetzt noch allgemein gültig für die Regelung des Verkehrs auf unseren Kunststraßen. Diese Kabinettsordre besagt in Nr. 15: „Beim Fahren dürfen niemals mehr als zwei Fuhrwerke aneinandergebunden sein". Die polizeilichen Verordnungen über den Verkehr mit Kraftfahrzeugen, die von den Herren Oberpräsidenten für die einzelnen Provinzen erlassen sind, drücken auch ohne weiteres aus, daß diese Bestimmungen für Straßenlokomotiven und Vorspannmaschinen keine Gültigkeit haben. Diese Polizeiverordnung für die Provinz Brandenburg bestimmt in § 23: „Das Mitführen von Anhängewagen ist nur auf Grund polizeilicher Erlaubnis zulässig". Soweit nur **ein** Anhängewagen in Frage kommt, ist also die zuständige Polizeibehörde jetzt berechtigt, die Erlaubnis erteilen zu können. Doch genügt bei dem Verkehr mit Kraftwagen bei der Beförderung größerer Massengüter ein Anhängewagen nicht, wenn man nicht zu starke und schwere Wagen nehmen will, deren Benutzung wiederum durch das Gesetz vom 20. Juni 1887 verboten ist. Die Erlaubnis zum Fahren von zwei und mehr Anhängern kann also eine Polizeibehörde auf Grund der Kabinettsordre vom Jahre 1840 nicht erteilen. Es würde auch die Erlaubnis der Polizeibehörde an sich einen solchen Verkehr noch nicht zulassen, weil die Chausseebauverwaltungen auch ihrerseits gegen die Benutzung einer größeren Anzahl Anhängewagen mit Erfolg Einspruch erheben würde. Es liegt also der Fall heute so, daß die Landwirtschaft einen Gebrauch von diesen neuen Verkehrsmitteln noch nicht machen kann, obgleich die technischen und wirtschaftlichen Vorteile derselben nach allen Richtungen hin schon erwiesen sind. Das Bestehen dieser einschränkenden Bestimmungen erscheint aber als ein weiteres Hindernis für die ganze technische Ausbildung dieser Verkehrsmöglichkeit, denn die Industrie kann nicht mit Interesse, Eifer und Kapital diese technische Aufgabe weiter fördern, wenn sie nicht die Sicherheit hat, daß ihre Erzeugnisse auch abgesetzt werden können. Trotz der günstigen Ergebnisse, die wir bis jetzt erzielt haben, muß man doch sagen, daß eine weitere Ausbildung nach technischer und wirtschaftlicher Seite hin durchaus nicht ausgeschlossen erscheint. Die Landwirtschaft kann heute ein derartiges Transportgerät nicht anschaffen, weil bei den jetzt bestehenden gesetzlichen Verhältnissen dem Landwirt jederzeit die Benutzung eines solchen Verkehrsmittels verboten werden kann. Versuche von einzelnen Landwirten, die Erlaubnis für einen solchen Verkehr zu erlangen, sind auch bis jetzt in den meisten Fällen ergebnislos geblieben.

Wenn also die Landwirtschaft einen weiteren Gebrauch von diesen Kraftfahrzeugen machen will, wenn die Industrie angespornt werden soll, weiter der Ausbildung dieser Kraftfahrzeuge Kapital und Arbeit zuzuwenden, so ist in erster Linie hierfür erforderlich, daß die polizeilichen Bestimmungen in dieser Frage geändert und eine allgemein gesetzliche Regelung herbeigeführt wird. Große Schwierigkeiten scheint diese Regelung nicht zu bieten; denn bei den Prüfungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, ebenso bei den Preisfahrten anderer Vereine, ferner bei den vielen Fahrten der Militärverwaltung mit diesen Lastzügen hat sich immer die völlige Betriebssicherheit erwiesen. Bei der geringen Geschwindigkeit, mit welcher diese Lastzüge fahren, im beladenen Zustande nicht über 8, im leeren nicht über 10 km in der Stunde, hat der Führer die Steuerung immer sicher in der Hand, das Halten und Bremsen ist auf kürzeren Strecken möglich als bei einem beladenen, mit Tieren bespannten Fuhrwerk. Die Anhängewagen sind so aneinandergekuppelt, daß ein Durchfahren der Kurven mit der größten Sicherheit erfolgt, und bei Benutzung von Lastzügen ist die Last auf eine größere Anzahl von Achsen verteilt, so daß es nicht nötig ist, die einzelnen Achsen so stark zu belasten, daß eine Gefährdung der Fahrbahn zu befürchten steht. Auf verkehrsreichen Straßen ist aber ein solcher Lastzug mit seinen enggekoppelten Wagen ein geringeres Verkehrshindernis, als die größere Anzahl von Gespannfuhrwerken, welche in wesentlich größerer Länge die Straße in Anspruch nehmen und den Verkehr hindern. Es liegt also im erhöhten Interesse der Landwirtschaft, unsere Staatsbehörden zu veranlassen, durch ein allgemein gültiges Gesetz den Verkehr zu regeln, die alten hinderlichen Polizeibestimmungen aufzuheben und so der Landwirtschaft die Benutzung eines im höchsten Grade wirtschaftlichen Verkehrsmittels zu gestatten, sowie der Industrie die Möglichkeit zu geben, der Ausbildung dieses Verkehrsmittels weiter Interesse und Arbeit zuzuwenden.

Daß die Bedeutung der Kraftwagen für landwirtschaftliche Betriebe nicht nur bei der D. L. G. sondern auch bei anderen landw. Körperschaften geschätzt wird, zeigt ein Beschluß der Plenarversammlung des Deutschen Landwirtschaftsrates vom Jahre 1906. Derselbe dürfte auch zuerst berufen sein, eine Regelung der einschlägigen Bestimmungen anzuregen. Dieser Beschluß lautet:

„Es ist dahin zu streben, die Kraftfahrindustrie dem landwirtschaftlichen Betriebe möglichst nutzbar zu machen. Zu diesem Zwecke möge der Landwirtschaftsrat

1. die Automobilfabriken zur Herstellung dem landwirtschaftlichen Betriebe dienlicher Kraftfahrzeuge anregen,
2. an die D. L. G. und die landwirtschaftlichen Zentralvertretungen die Bitte richten, der Nutzbarmachung des Kraftfahrzeuges ihr erntes Interesse zuzuwenden."

Br.

Gesellschaftsreise durch die Niederlande vom 7. bis 21. September 1907.

Die landwirtschaftliche Gesellschaftsreise, welche in diesem Jahre durch die Niederlande unternommen wird, findet in der Zeit vom 7. bis 21. September statt. Die Reise wird vorbereitet durch Herrn Landwirtschaftslehrer Th. J. Mansholt in 's Gravenhage, welcher auch die Reisegesellschaft auf der ganzen Fahrt begleiten wird. Zur Teilnahme sind nur Mitglieder der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft berechtigt. Die Höchstzahl der Teilnehmer beträgt 30. Sobald diese erreicht ist, wird

die Anmeldeliste geschlossen. Anmeldungen zu dieser Reise werden seitens der Hauptstelle der D. L. G., Berlin SW., Dessauer Straße 14, unter gleichzeitiger Zahlung der Einschreibegebühr von 50 *M* entgegengenommen. Da sich schon eine Anzahl Mitglieder in die Teilnehmerliste hat eintragen lassen, ist es angezeigt, eine etwaige Anmeldung zu beschleunigen.

Als geeignete Vorbereitung für diese Gesellschaftsreise empfehlen wir die Lektüre unserer Buchausgabe 12: „Frost, Agrarverfassung und Landwirtschaft in den Niederlanden". Dieselbe kann von der Hauptstelle der D. L. G. gegen Einsendung von 3 *M* bezogen werden.

Der Reiseplan und die Zeiteinteilung sind folgende:

Sonnabend, den 7. Juni.

Abfahrt von Berlin, Bahnhof Friedrichstraße 11³⁸ vormittags. Ankunft in Deventer 7⁵¹ abends. Uebernachten in Deventer.

Sonntag, den 8. September.

Fahrt durch die Ijssel-Niederung. Rotbuntes Niederungsvieh, Wirtschaft „de Rollecate" in der Provinz Overijssel. Uebernachten in Assen. Führer: Landwirtschaftslehrer H. Wibbens.

Montag, den 9. September.

Abfahrt von Assen 7⁴⁵ morgens. Fahrt durch die neueren Moorkulturen. Uebernachten in Stadskanaal. Führer: Landwirtschaftslehrer J. Elema.

Dienstag, den 10. September.

Abfahrt von Stadskanaal 7³⁰ morgens. Wagenfahrt durch die älteren Moorkulturen zur Besichtigung einer genossenschaftlichen Stärkemehlfabrik in Annerveensche-kanaal, einer genossenschaftlichen Strohkartonfabrik in Ommelanderwijk. Besuch der Moorwirtschaften von W. Woldring in Veendam und H. ter Borg in Borgercompagnie und ferner des Zentral-Moorversuchsfeldes. Uebernachten in Groningen. Führer: Winterschuldirektor J. Heidema.

Mittwoch, den 11. September.

Wagenfahrt durch Groningensche Marschen. Besuch der Zuchtwirtschaft von R. K. Rispens in Aduard. Besichtigung des Abstiches eines „Terpen" bei Feerwerd sowie typischer Polderwirtschaften von W. L. Dykhuis, H. J. Louwes, L. H. Mansholt und der Getreidezuchtwirtschaft von R. J. Mansholt in Westpolder. Besuch des Wildentenfanges sowie der Entwässerungsanlage dieses Polders und der noch nicht eingedeichten, in der Bildung begriffenen Marschböden und der Schleusen in Zoutkamp. Uebernachten in Leeuwarden. Führer: Winterschuldirektor J. Heidema.

Donnerstag, den 12. September.

Fahrt durch die friesischen Marschen. Besichtigung der Dampfmolkerei in Marssum sowie der Wirtschaften von Jan K. Rienks und Simon J. Rienks in St. Jacobi. Uebernachten in Leeuwarden. Führer: Landwirtschaftslehrer C. R. Brinkmann.

Freitag, den 13. September.

Besuch des Viehmarktes in Leeuwarden, der Zuchtwirtschaften von Jhr. Mr. van Eysinga und J. S. van der Woude in Deersum, von W. Bruinsma und D. Palsma in Werdum, ferner der Butterkontrollstation und der Friesischen Herdbuchgesellschaft in Leeuwarden. Fahrt nach Hoorn. Uebernachten in Alkmaar. Führer: Landwirtschaftslehrer C. R. Brinkmann.

Sonnabend, den 14. September.

Bootfahrt durch die nordholländische Kohlbaugegend. Nachmittags Fahrt nach Amsterdam. Uebernachten in Amsterdam. Führer: Gartenbaulehrer J. G. Hazeloop.

Sonntag, den 15. September.

Ruhetag in Amsterdam.

Montag, den 16. September.

Bootfahrt von Amsterdam nach Aalsmeer durch den Ringkanaal des Haarlemermeer-Polders. Besichtigung der Wintergartenbauschule in Aalsmeer sowie größerer Baumschulen und Blumenzüchtereien daselbst. Uebernachten in Amsterdam oder im Haag. Führer: Gartenbaulehrer P. de Vries.

Dienstag, den 17. September.

Besichtigung der Nationalen und Internationalen landwirtschaftlichen Ausstellung im Haag (Rinder-Ausstellung).

Mittwoch, den 18. September.

Fahrt durch die Gartenkulturen des Westlandes. Nachmittags Besichtigung von Rotterdam. Besuch des Reichsserum-Instituts. Uebernachten im Haag. Führer: Gartenbaulehrer K. Wiersma.

Donnerstag, den 19. September.

Besichtigung der Nationalen und Internationalen landwirtschaftlichen Ausstellung im Haag (Pferde-Ausstellung). Fahrt nach Goes. Uebernachten dortselbst.

Freitag, den 20. September.

Besuch von Zuid-Beveland in der Provinz Zeeland. Besichtigung des 1600 ha großen Wilhelmina-Polders, der Obstkulturen von H. A. van Weel und van Valckerlot, ferner der Ackerbauwirtschaft von C. D. Vereeke in Biezelinge. Uebernachten in Tilburg. Führer: Landwirtschaftslehrer J. G. J. Kakebeeke.

Sonnabend, den 21. September.

Besuch der Heidekulturengesellschaft in Hilvarenbeek. Führer: Betriebsleiter C. Sissingh. Darauf Fahrt von Tilburg mit Schnellzug nach Berlin.

Das Auswintern des Getreides.

Der Aufsatz in Stück 23 der „Mitteilungen" dürfte dem heutigen Stand der Wissenschaft nicht ganz entsprechen, bezw. demselben zum Teil widersprechen. Der Verfasser des Aufsatzes sagt: „Das Auswintern des Getreides liegt meistens in der Nässe der oberen Ackerkrume", und auf diese wohl nicht völlig richtige Voraussetzung baut er die weiteren Ausführungen auf.

Die Sache dürfte, wenigstens auf den meisten Böden, ganz anders liegen, und die früher bestehende Theorie, daß durch den Frost die Pflanzen sowohl aus dem Boden herausgezogen und so zerrissen werden, als auch durch den Frost das Zellgewebe gesprengt und so beschädigt wird, trifft nur ganz ausnahmsweise auf Moorböden zu, und auch dort ist der Vorgang verwickelter und läßt sich so noch nicht genügend erklären. — Es wird dies durch die Tatsache bewiesen, daß gerade auf freiliegenden lehmigen Kuppen das Getreide sehr leicht ausfriert, während bereits kleine Vertiefungen, wie z. B. Wagenspuren, also gerade die feuchtesten Stellen, sich durch Erhaltung der Saat auszeichnen.

Daß die mechanische Zerreißung nicht überall der Grund sein kann, ergibt ferner auch die Tatsache, daß z. B. verschiedene Roggen- oder Weizensorten sich dem Frost gegenüber ganz verschieden verhalten; handelte es sich im wesentlichen um eine mechanische Zerreißung, so würden die Sortenunterschiede nicht so hervortreten können, wie sie es tatsächlich tun.

Da ich anderweit, z. B. in der „Illustrierten Landwirtschaftlichen Zeitung“, die Sache sehr ausführlich behandelt habe, möchte ich hier nur ganz kurz eine Darstellung des Sachverhaltes geben, wie sie zu sein scheint; sie hat den Vorzug, auch mit der Beobachtung, daß Getreide bei der allergrößten Kälte in der Regel nicht, wohl aber bei mittlerer Temperatur ernstlich leidet, d. h. bei 1 bis 6 Grad Kälte, übereinzustimmen.

Die Sache liegt nämlich so:

Wenn der Boden gefriert, so ist er, soweit er gefroren ist, durchaus trocken, d. h. das darin befindliche Wasser ist nicht in flüssigem, sondern in trockenem kristallisierten Zustande in der Erde vorhanden. In diesem Zustande ist das Wasser für die Pflanze unverwertbar, und die Pflanze steht dann in einem Boden, der durchaus wasserarm ist. Dies ist für unsere Wintergetreide, die Kälte von 25 Grad und mehr unter Schnee oder einer sonstigen Schattendecke lange Zeit hindurch ertragen, ganz gleichgültig. Der Pflanzensaft gefriert stets bei Temperaturen von etwa 6 Grad, ohne irgendwelchen Nachteil, solange sie im Zustande der winterlichen Erstarrung, des Winterschlafes, sich befinden; ja, dieser Winterschlaf ist sogar für die normale Entwicklung vieler winterfester Gewächse ein Bedürfnis, wie z. B. die Tatsache beweist, daß typischer Winterroggen, im Frühjahr gesät, keine Ähren treibt, und durch Narkose der Winterschlaf ersetzt werden kann.

Die Schädigung der Pflanzen tritt aber regelmäßig dann ein, wenn, während der Boden gefroren ist, durch Sonnenschein oder anderweit eine Erwärmung der Blätter eintritt. Man kann sehr leicht nachweisen, daß, während der Boden noch fest gefroren ist, die Blätter bei Sonnenschein verhältnismäßig sehr warm werden; je nach der Farbe der Unterlage, des Bodens z. B., kann diese Wärme eine mehr oder minder hohe werden.

Tritt eine solche Erwärmung der Blätter ein, während die Wurzeln im gefrorenen Boden stecken, so fangen die Blätter an, zu vegetieren, d. h. zu atmen, Kohlensäure zu assimilieren, Zucker zu bilden und Sauerstoff und Wasserdampf abzugeben. Da nun die Wasserzufuhr von den Wurzeln her, solange diese in gefrorenem Boden stehen, völlig unterbunden ist, so tritt, je stärker die Erwärmung und die Verdunstung ist, also bei Sonnenschein und Wind, „bei Blachfrost“, ein Zustand ein, der mit dem Vertrocknen der Pflanzen bei sommerlicher intensiver Dürre große Ähnlichkeit hat; aber der Vorgang ist viel verderblicher, einmal, weil die Pflanze sich gegen die sommerliche Dürre etwas schützen können, sodann aber, weil die Säftezirkulation bei Sommerdürre nicht völlig unterbunden ist, sondern die Leitungswege von den Blättern nach den Wurzeln offen bleiben. Bei Blachfrost aber ist die Zirkulation vollständig unterbunden. Es entstehen so wahrscheinlich, worauf hier indessen nicht näher eingegangen werden kann, Störung in der Zusammensetzung des Pflanzensaftes, die eine „Vergiftung“ der Pflanze herbeiführen.

Ist diese sehr kurze Darstellung der tatsächlichen, übrigens sehr verwickelten Vorgänge richtig, welche zum Auswintern bei Blachfrost führen, so ergibt sich, daß mit dem von dem Verfasser des vorigen Artikels mit Recht empfohlenen Ziehen von Wasserfurchen, das beiläufig bemerkt, hauptsächlich ein Faulen der Pflanzen unter Wasser verhindert, nicht alles geschehen ist, was die Schäden des Blachfrostes mindern oder beseitigen, und daß eine zu intensive Entwässerung unter Umständen sehr schädlich sein kann; es ergibt sich aber ferner, daß noch andre Mittel, die die Frostwirkung mildern, in Betracht kommen.

Als solche sind alle Maßregeln, die eine schnelle Erwärmung des Bodens herbeiführen können, zu nennen, so richtige Düngung und Bearbeitung des Bodens, Anlage der Drillspuren von Norden nach Süden, damit der Boden gleichzeitig mit den Blättern besonnt wird und nicht im Schatten der Drillreihen liegt, und daneben, vielleicht hauptsächlich, rechtzeitige Bestellung und richtige Sortenwahl.

Die Erfahrung lehrt, daß einzelne Wintergetreidesorten erheblich widerstandsfähiger sind als andre; das Studium der Art und Weise, wie sich diese „winterharten“ Sorten einerseits, die „winterweichen“ anderseits entwickeln, wie sich ihre Blätter bei Blachfrost und Sonnenschein verhalten, ergibt eine ziemlich wahrscheinliche Erklärung für die verschiedene Empfindlichkeit der verschiedenen Weizen- und Roggenvarietäten, worauf hier um so weniger näher eingegangen werden kann, als die hier in Frage kommenden Korrelationen überaus kompliziert und in vielen Beziehungen noch nicht völlig geklärt sind.

Graf Arnim-Schlagenthin-Nassenheide.

Ausflüge gelegentlich der Wanderausstellung Düsseldorf 1907.

II.

Der Ausflug in die Eifel.

Zu diesem Ausflug, welcher neben landwirtschaftlichen, auch hervorragend landschaftliche und naturwissenschaftliche Reize bot, hatten sich unter Führung des Winterschuldirektors Herrn Niessens neun Herren und fünf Damen zusammengefunden; der größte Teil von ihnen trat programmäßig seine Reise am 11. zeitig früh von Düsseldorf aus an, der kleinere Teil fand sich in Köln und an weiteren Stationen hinzu.

Die Eisenbahnroute führt zunächst ein kurze Strecke durch die linksrheinische Ebene, durchschneidet weiterhin das Vorgebirge mit seinen Braunkohlenschätzen und senkt sich dann wieder in die Ebene hinab. Hinter dem Knotenpunkt Euskirchen beginnt sehr bald ein liebliches Hügelland. Man steigt langsam im Flußtal aufwärts, bald durchbricht die Bahn in einem Tunnel die Wasserscheide zwischen Rhein und Maas. Nach längerer Fahrt gewinnt man bei Schmidtheim den höchsten Punkt der Route mit etwa 520 m, und steigt nunmehr im Kylltal abwärts. So gelangten wir nach dem eng im Tale gelegenen Städtchen Gerolstein und von hier, nach kurzem Aufenthalt östlich in fortwährenden Windungen weiterfahrend, nach Daun, dessen Bahnhof im Liesertal in 378 m Meereshöhe liegt. Nur einige 30 m höher, aber nur in ziemlich steilem Anstieg zu erreichen, liegt die Burg Daun, der Stammsitz einer Anzahl von Feldmarschällen, deren bekanntester der Sieger von Kollin ist. Jetzt gehört sie dem Fiskus und dient als Oberförsterei. Wir genossen von ihrem Basaltlavakegel zum erstenmal einen prächtigen Ausblick über das Hügelland der Hohen Eifel.

Nach reichlichem und gutem Mittagsmahl brach die Gesellschaft bei Regen in fünf Wagen nach den Maaren auf. Bald klärte sich jedoch der Himmel, und in sonnigem, wenn auch schwülem Wetter gelangten wir, langsam bergan fahrend, zunächst an das Weinfelder Maar, ein in einem Grauwackentrichter mit öden Wänden eingesenktes Becken herrlich klaren Wassers. Eine einsame kleine Kirche ist der Rest des früher an seinem Südufer gelegenen Dorfes. Die Fahrstraße weiter verfolgend, konnten wir einen Blick in das in lebendigerer Umgebung, etwa 50 m tiefer gelegene Schalkenmehrener Maar werfen. An diesem Punkte verließen wir die Wagen und kletterten auf direktem steilen Fußpfade auf den Mäuseberg, 562 m hoch, dessen Spitze eine steinerne Schutzhütte ziert, die zu Ehren des Gründers des Eifelvereins, Dr. Dronke, errichtet ist. Von hier genießt man eine prächtige, weitreichende Aussicht über einen großen Teil der Eifel. Das frische Grün der Laub- und Nadelhölzer, der Saatfelder und Wiesen macht gerade diese Jahreszeit besonders geeignet für einen Besuch des sonst wohl etwas einförmigen, in unendlichen Terrainwellen sich erstreckenden weiten Gebietes der Eifel.

Das dritte und kleinste der dort gelegenen Maare, das Gemündener Maar, besitzt eine herrliche Waldeinfassung. Nachdem wir zu ihm hinabgestiegen waren, nahmen uns die Wagen wieder auf, und wir fuhren in westlicher Richtung zunächst nach Daun zurück, durch den ganzen Ort hindurch und westlich bis in die Nähe des Dorfes Nerdlen. Von einem westlich des Dorfes belegenen Plateau – Herr Spezialkommissar Dr. Meinberg machte hier den Führer –, das größtenteils noch das alte Heidekleid aufwies, gewannen wir einen guten Ueberblick über die Lage der Gemarkung, die insgesamt etwa 500 ha umfaßt. Ein kleinerer Teil der Heidefläche ist bereits mit Hafer bestellt und soll demnächst mit der dort bereits erprobten Kleegrasmischung angesät werden. Die ganze Umwandlung geschieht derart, daß die Heide im Frühsommer umgerissen wird und der Hektar im Herbst mit 24 dz Kalk und 8 dz Thomasschlacke gedüngt wird. Im Frühjahr des folgenden Jahres wird die Fläche mit Hafer bestellt, zu welchem 1 dz Chilesalpeter gegeben wird. Im Herbst erhält die Haferstoppel beim Umreißen 6 dz Kainit. Im Sommer des darauf folgenden Jahres wird die gebrachte Fläche mit Johannisroggen besät, welcher mit 4–6 dz Ammoniaksuperphosphat (9 × 9) gedüngt wird. In die Roggenstoppel kommen im Herbst beim Umbrechen 6 dz Thomasschlacke. Im Frühjahr des folgenden Jahres wird die Kleegrasmischung unter Hafer als Deckfrucht eingesät. Erforderlichenfalls wird mit 1 dz Chilesalpeter nachgedüngt.

Die Futterfläche wird in den ersten vier Jahren durch Abmähen genutzt. Später ist sie als Viehweide bestimmt. Von drei zu drei Jahren wird die Fläche mit 4 dz Thomasmehl und 6 dz Kainit gedüngt.

Die Gemeinde Nerdlen besteht aus 24 Haushaltungen mit 138 Einwohnern; die Zusammenlegung erstreckt sich auf 388 ha

Aecker und Wiesen. Die Zahl der alten Feldstücke, die wir nur noch auf der Karte zu sehen bekamen, betrug 4679; die Anzahl der neu entstandenen und für uns sichtbaren Pläne beträgt 626.

Nach dem Tale hinabsteigend, sahen wir weiter das zum Dorf gehörige Wiesengelände, welches sich zu beiden Seiten des Kieserbaches erstreckt. Hochwasser hatte hier die Arbeiten aufgehalten und ihre teilweise Wiederholung erzwungen. Das starke Gefälle des Baches ermöglicht vortreffliche Zuleitung an der Grenze gegen das Ackerland und vortreffliche Ableitung zwecks Bewässerung unterer Etagen. Interessant war auch der Wegebau, da es nötig war, steile Hänge in geschickt angelegten Windungen zu erklimmen. Die Armut der Gemeinde (ein einziger Bauer zahlte bisher die niedrigste Stufe der Steuer) machte einen bedeutenden Staatszuschuß für die Meliorationen nötig. Die Arbeiten wurden ausschließlich den Eingesessenen übertragen, um ihnen Verdienst zu verschaffen.

Die große Zerstückelung des Besitzes ist eine der schwersten Uebelstände der rheinischen Landwirtschaft, herrührend von der erst kürzlich aufgehobenen Herrschaft des Code Napoléon, der allenthalben Besitzteilung mit sich brachte. Es wäre zu wünschen, daß die Zusammenlegung in beschleunigtem Schritt bewerkstelligt würde. Gleichzeitig damit wird eine zielbewußte Belehrung der kleinbäuerlichen Bevölkerung in den Anfangsgründen der Viehzucht einhergehen müssen.

Der üppige Graswuchs der meisten der von uns besuchten Fluren, der in gleicher Weise durch den lehmigen Boden wie durch eine große Regenmenge begünstigt wird, weist diese großen Hügelländereien Westdeutschlands darauf hin, nicht nur für den eigenen Bedarf Vieh heranzuziehen, sondern auch große Teile des deutschen Flachlandes damit zu versorgen. Dieser ideale Zustand ist aber nur zu erreichen, wenn der dortige Bauer Fortschritte in der Aufzucht des Jungviehs macht. In beklagenswerter Weise verkommene Kälber, ihre ganze Jugend an kurzer Kette in dumpfen Ställen verbringend, zeigten, wie rückständig man doch noch in dieser Hinsicht ist. Alle Berufenen, in erster Linie die Wanderlehrer, können sich ein großes Verdienst um die heimische Landwirtschaft erwerben, wenn sie hierin unermüdlich Besserung zu schaffen bemüht sind.

Die Rückfahrt nach dem Bahnhof gestaltete sich in der beginnenden Abendkühle höchst angenehm. Während der folgenden Eisenbahnfahrt nach Gerolstein brach die Dunkelheit herein, so daß nach dort erfolgter Ankunft die Gesellschaft nichts weiter tun konnte, als sich auf die zwei für sie bestellten Quartiere zu verteilen und nach eingenommenem Abendessen schlafen zu gehen.

Der zweite Tag wurde von der tatkräftigen Reisegesellschaft sehr früh begonnen. Die erste Wanderungsstation wurde bei einer prachtvollen uralten Linde gemacht, welche sich von anderen, hie und da in Deutschland gezeigten Altersgenossen durch ihr jugendfrisches Aussehen vorteilhaft auszeichnet. Obwohl sie einen Kreis von etwa 30 m Durchmesser beschattet, zeigt sie nirgends abgestorbene Aeste und sonstige traurigen Alterserscheinungen.

Von hier stiegen wir steil den Dolomitfelsen der Munterley hinan, die scharfe Spitze der Auburg zur Linken lassend. Ein herrlicher Rundblick in die lachende Morgenlandschaft belohnte uns. Nach Nordosten nur mäßig weiter steigend, gelangten wir zu einer kleinen Tropfsteinhöhle, in der vor Jahren zahlreiche Reste diluvialer Tiere gefunden worden sind.

Den dritten Halt machten wir an diesem Morgen in einem alten Krater, der Papenkaule, der uns Lava und Schlacke aus nächster Nähe kennen lehrte. Die umliegende Hochfläche ist floristisch gerade in der jetzigen Jahreszeit sehr bemerkenswert; sie zeigte uns einen großen Teil des natürlichen Wiesenwuchses in Blüte. Fast alle angebauten und wilden Arten von Trifolium, Lotus, Lathyrus und Vicia fanden sich vor, daneben Ononis (Hauhechel), Anthyllis (Wundklee) und Onobrychis (Esparsette). Weiter östlich stiegen wir steil und schnell ins Tal hinab und begaben uns auf den Marsch westwärts. Im Begriff, den Ort zu verlassen, warfen wir noch einen flüchtigen Blick auf eine dortige Mineralquelle bezw. auf ihre technisch sehr gut ausgestaltete Abfüll- und Versandanlage. Die natürliche Kohlensäure strömt dort in so reicher Fülle aus, daß der anderwärts vielfach geübte Zusatz von künstlicher Kohlensäure hier nicht in Frage kommt.

Wir verfolgten das Tal bis zum Dorfe Lissingen, an dessen Eingang das Burggut Lissingen liegt, welches sich seit 9 Jahren in dem Besitz des Herrn v. Maas befindet. Von den 50 ha fruchtbaren Ackerlandes, die dazu gehören, hatten wir ein gut Teil bereits auf der Wanderung im Kylltal passiert, auch von den 37½ ha Wiesen einiges gesehen. Der Boden ist dort tiefgründig und besteht aus Kalklehm, vermischt mit vulkanischer und Buntsandsteinverwitterung. An den Hängen ist der Boden durch Verwitterung von Grauwacke entstanden. Die besten Wiesen sollen bis 90 dz Heu liefern und brauchen nicht gedüngt zu werden, da sie vom Flusse überstaut werden. Die höher gelegenen, geringeren Wiesen werden alle 3 Jahre mit Thomasmehl und Kainit gedüngt. Die Außenwirtschaft eingehend zu besichtigen, hatten wir leider keine Zeit, dahingegen zeigte uns der Besitzer seine Ställe und die elektrische Anlage. Er hält 30 Kühe, die er als Abmelkkiere größtenteils aus dem Osten bezieht, der bessere Teil jedoch wird wieder zugelassen. Die kleinere Hälfte der Milch wird in Gerolstein verkauft, die größere mit der Bahn nach Trier versandt; loco Trier werden 15 ₰ erzielt. Eine Wasserkraft von reichlich 30 HP gestattet, eine dreigänge Mahlmühle zu betreiben und daneben alle in der Landwirtschaft erforderlichen Maschinen einschließlich einer großen Dreschmaschine mit Kraft zu versorgen. Auf einer unlängst eingerichteten kleinen Haltestelle konnten wir dicht am Hofe den nach Prüm führenden Zug besteigen. In einem engen Tale schlängelt sich die Bahn allmählich bergan. Beim Aussteigen in Prüm gewahrten wir, daß, obwohl der Höhenunterschied nicht bedeutend ist, hier eine rauhere Luft weht. Am Bahnhof empfingen uns der Landrat des Kreises Prüm und der Direktor der dortigen Winterschule. Flüchtig besuchten wir das neu errichtete Gebäude der Winterschule, welche dort seit kurzem eingerichtet ist. Ein kleines Lagerhaus der gleichfalls neuen Bezugs- und Absatzgenossenschaft liegt auf demselben Grundstück. Von hier aus begaben wir uns nach der Abteikirche, einem großen zweitürmigen Bau, mit sehenswertem Chorgestühl und dem Grabmal Kaiser Lothars, der hier die letzten drei Jahrzehnte seines Lebens als Mönch verbrachte. Die anschließenden Klostergebäude dienen jetzt als Gymnasium und Amtsgericht; sie sind nie ganz vollendet worden; von Staats wegen soll jetzt ein Neu- und Ausbau stattfinden, der durch eine prachtvolle Fassade seine Krönung erhalten wird.

Nach dem Mittagessen wurden wir nach einer Geflügelzuchtstation geführt, der ein Lehrer des dortigen Gymnasiums mit großem Eifer vorsteht. In einem seiner Wohnräume zeigte er uns zwei im Betriebe befindliche Brutmaschinen, hinter seinem Hause in erhöht an der Bergelehne gelegenen Verschlägen, eine erhebliche Zahl munterer Junghühner verschiedenen Alters. Gezüchtet werden rebhuhnfarbene Italiener, die später von den Landleuten gern genommen werden. Die Einzelheiten der Haltung erregten besonders bei den Damen großes Interesse.

Nunmehr wurden die Wagen zur längsten Fahrt unseres Ausfluges bestiegen. Sie führten uns auf das nordwestlich von Prüm sich erstreckende Plateau der Schneeifel, in landesüblicher Abkürzung „Schneifel" genannt. Das Plateau ist gegen 600 m hoch; Roggen und Sommerfrüchte zeigten uns, um wie viel in dieser Höhe die Vegetation gegen die bisher besuchten Täler oder gar gegen die Rheinebene zurück ist. Der größte Teil des Bergrückens war, wie auch anderwärts, in alten Zeiten bewaldet, die zunehmende Zerstückelung ließ gegen die Mitte des vorigen Jahrhunderts mehr und mehr vom Walde verschwinden, so daß das Plateau, soweit es in Privatbesitz war, als eine öde Heidefläche sich darbot. Herr Forstmeister Volk zeigte uns sowohl seit längerer Zeit in fiskalischem Besitz befindliche, wie allmählich aus Privatbesitz gekaufte, zu großen Flächen zusammengelegte Ländereien, die prächtig herangewachsene Fichtenkulturen verschiedenen Alters tragen. Am besten hat sich ihm zufolge die Benutzung vierjähriger Pflanzen bewährt, deren Heranzucht er uns in einem am Schneifelforsthaus belegenen Saatkamp zeigte. Das Saatbett wird durch blaue Lupinen vorbereitet, hierhinein der Fichtensamen gesät, die zweijährige Pflanzung verschult und, wie schon gesagt, vierjährig ausgepflanzt. Zur Pflanzung wird größtenteils Kalkkompost mit großem Erfolg angewendet, auch die versuchsweise vorgenommene Beigabe von Thomasmehl hat sich sehr bewährt.

Die Gesellschaft hatte bei dem Forsthaus die Wagen verlassen und wanderte auf der Höhe des Plateaus eine ganze Weile nordwärts um zur Aufforstung bestimmte Ländereien in dem vorbereitenden Stadium der Entwässerung zu sehen. Als das Plateau wieder abzufallen begann und sich Aecker und Wiesen zwischen die Waldparzellen schoben, verließen uns die Herren aus Prüm, wir bestiegen wieder unseren Wagen und fuhren über Ormont und Hallschlag nach Kronenburg, einem Flecken mit einer uralten Bergfeste und einer daneben gelegenen Schloßkapelle, die einen merkwürdig unsymmetrischen Baustil und eine außerordentlich zierliche Deckenornamentik aufwies. Ein herrlicher Rundblick entschädigte uns für den ziemlich steilen Aufstieg. Rasch wurde der letzte Teil der Fahrt von Stadtkyll nach Jünkerath zurückgelegt. Das kleine Dörfchen Glaadt mit seiner altertümlichen Brücke bot in der Abendbeleuchtung den letzten malerischen Anblick. In Jünkerath hatten wir gerade noch genügend Zeit, um das Abendessen einzunehmen. Etwa die Hälfte der Reisegesellschaft beschloß hiermit programmgemäß den Ausflug und begab sich mit dem Abendschnellzug nach Düsseldorf und Köln zurück. Der unermüdliche

Führer fand aber bei der anderen Hälfte mit seinem Anerbieten, sie am nächsten Tage nach der Urftialsperre zu begleiten, Anklang.

Wenn auch die vorstehende Schilderung infolge der Ungewohnheit des Verfassers, Naturschönheiten anschaulich darzustellen, in dieser Hinsicht dürftig ausgefallen ist, so läßt sie vielleicht doch erkennen, daß dieser zweitägige Ausflug allen Beteiligten eine Fülle von neuen Eindrücken mannigfachster Art gebracht hat. Da die Reisegesellschaft überdies vortrefflich harmonierte und sich unser Führer keine Mühe verdrießen ließ, auf alle Eigentümlichkeiten und Reize seiner jetzigen Heimat auf Grund tüchtiger Kenntnisse aufmerksam zu machen, wird dieser Ausflug jedenfalls bei allen Teilnehmern für längere Zeit die angenehmsten Erinnerungen zurücklassen. Dr. M.-B.

III.

Der Ausflug in das Clever- und Geldernsche Land.

Zur Teilnahme an dem Ausfluge in das Clever- und Geldernsche Land hatten sich 14 Herren eingezeichnet.

Die Abfahrt erfolgte programmäßig um 7[28] morgens vom Hauptbahnhof Düsseldorf über Neuß, Krefeld nach Goch, wo der Zug um 9[08] eintraf. Unterwegs hatten wir Gelegenheit, vom Zuge aus die hohe Kultur des Ackerbaues am Niederrhein zu beobachten. Während auf der Strecke von Neuß bis Krefeld der Weizen- und Zuckerrübenbau noch in größerem Maßstabe betrieben werden, tritt darüber hinaus der Anbau dieser Früchte allmählich gegen den Anbau von Roggen und Kartoffeln und den Feldgrasbau zurück. In Goch erwarteten uns 5 Wagen, die uns zu dem nahegelegenen Hotel Rademaker brachten, wo das Frühstück eingenommen wurde. Während desselben gab der Führer, Herr Meliorationsbauinspektor Mahr, an der Hand einer Spezialkarte eine Uebersicht über das rd. 4000 ha große Gebiet an der holländischen Grenze, dessen allmähliche Melioration geplant ist. Im besonderen besprach er die in einer Größe von etwa 720 ha schon beendigten Meliorationen an der „Spanischen Ley" sowohl nach Anlage, als Kulturerfolg. Nachdem die Wagen wieder bestiegen waren, führten sie uns zunächst in das Meliorationsgebiet der Hülmer Heide, die von dem Fabrikbesitzer Herrn Anton van den Bosch zu Goch angekauft und melioriert wurde. Der Stand der Kulturen befriedigte durchaus und bewies was Menschengeist und Menschenfleiß in kurzer Zeit zu erreichen imstande sind. Der Roggen zeigte eine angemessene Entwicklung und hatte nur wenig unter der Winterkälte gelitten. Der Hafer stand so vorzüglich wie man ihn nicht besser auf den erstklassigen Böden der Rheinprovinz antrifft. Daß man an den Wegrändern einen üppigen Wuchs von Heidekraut, Ginster und Sauergräsern vorfand, überraschte wohl keinen der Teilnehmer an der Fahrt, um so auffallender war aber der herrliche Blumenflor der typischen Sumpfpflanze Iris Pseud-Acorus (Gelbe Schwertlilie), die stellenweise in ziemlich dichten Beständen die sattgrün gefärbten Haferbestände umrahmte. In reichem Wechsel folgten außer großen Roggen- und Haferfeldern Stücke mit Weißklee, Weideland, unkultivierte Oedländereien und ganz frisch mit dem Pfluge umgeworfene Grundstücke, so daß jeder Teilnehmer von dem Einst und Jetzt, von der Bodenqualität, der Humusbildung und dem Untergrunde ein anschauliches Bild gewinnen konnte. Die zuletzt umgebrochenen, noch nicht bestellten Parzellen ließen an einzelnen Stellen durch die rote Farbe des Bodens ihren hohen Eisengehalt erkennen. Wahrscheinlich waren auch die im Roggen zu beobachtenden Fehlstellen auf den zu hohen Eisengehalt des Bodens zurückzuführen; hier würde vielleicht eine noch stärkere Kalkdüngung am Platze gewesen sein. Bei der Weiterfahrt durch das Meliorationsgebiet trafen wir eine Abteilung Kolonisten der Arbeiterkolonie St. Petrusheim bei der Anlage eines Weges, dessen Baumaterial hauptsächlich aus den ausgeschachteten Abzugsgräben neben den Wegen beschafft wurde. Für den Wegebau zu beklagen war es, daß der Untergrund des Heidelandes wenig Grobkies führte. Wegen des mangelnden festen Wegebaumaterials waren in dem von uns durchquerten Gebiete die Wege nur schwer passierbar, und konnten die Zweispänner trotz der geringen Belastung der Wagen nur mühsam weiter kommen. Es muß übrigens rühmend hervorgehoben werden, daß der Herr van den Bosch den Weg zur Kolonie Petrusheim für den Ausflug eigens hergestellt hatte.

Gegen 10½ Uhr trafen wir in Petrusheim ein. Die Besichtigung der Schlafräume und Speisesäle der Kolonisten gab ein Bild auch der sozialen Bestrebungen der um die Kultivierung dieser Oedländereien Beflissenen, die unter Entziehung des Alkoholgenusses die vielfach arbeitsscheuen Landstreicher zu geregelter Arbeit anzuleiten suchen. An die Besichtigung der für die Kolonisten bestimmten Räume schloß sich ein Rundgang durch die Wirtschaftsgebäude. Die 8 Arbeitspferde (Kreuzung von Gelderländer und rheinischem Kaltblut) waren sämtlich auf dem Felde beschäftigt. Außer Pferden werden auch Ochsen des Glanschlages als Zug- und Gespanntiere verwendet. An Rindvieh (Kühen und Jungvieh) werden etwa 50 Stück des ostfriesischen und des schwarzbunten niederrheinischen Schlages gehalten. Daß die Ausgeglichenheit der Herde mit Rücksicht auf die kurze Bewirtschaftungszeit und die sparsame Wirtschaftsweise noch zu wünschen übrig ließ, ist durchaus begreiflich. Die Zahl der gehaltenen Schweine (deutsches Edelschwein) beträgt durchschnittlich 70–80. Dabei ist interessant, daß allein für die Kolonisten jährlich rd. 10 dz Fleisch gebraucht werden. Von Interesse war auch die elektrische Kraftanlage, die außer für Beleuchtungszwecke zum Betrieb einzelner Maschinen und zum Hub des Trinkwassers aus der Tiefebene an der „Spanischen Ley" zu der etwa 40 m höher gelegenen Arbeiterkolonie benutzt wird. Die Gebäulichkeiten der Kolonie liegen nämlich auf dem Rande eines Höhenzuges, der die Wasserscheide zwischen Rhein und Maas bildet. Von dort aus ließ sich das nach der Maas zu gelegene Meliorationsgebiet leider nur zu einem kleinen Teile übersehen. Doch waren der Grenzgraben gegen Holland oder die „Spanische Ley" und der damit parallel laufende Hauptentwässerungsgraben inmitten der Niederung erkennbar. Die wogenden Roggenfelder schienen einen besseren Stand zu haben als die etwas gelbgrün herausscheinenden Haferparzellen. Was man der Kürze der Zeit wegen nicht näher in Augenschein nehmen konnte, versuchte Herr Meliorationsbauinspektor Mahr und der Hauptführer, Herr Direktor Dr. Pick, von der Höhe aus den Ausflugteilnehmern klar zu machen. Nunmehr entbot der Landrat des Kreises Herr von Nell-Geldern, die Reisegesellschaft zu einem köstlichen Frühtrunk, den die weingesegnete Heimat des Herrn von Nell auf den rebumkränzten Höhen an der Mosel gezeitigt hatte. In der Begrüßung der Herren bedauerte Herr von Nell, daß er nicht Gelegenheit gefunden habe, die technisch und kulturell höher stehenden Meliorationsgebiete bei Wankum der Gesellschaft zu zeigen. Trotzdem hatte der nach ihm sprechende Direktor Dr. Pick Anlaß genug, im Sinne der Reiseteilnehmer den Gedanken auszusprechen, daß Herr Landrat von Nell väterlich für die Hebung des Wohlstandes der Kreisbevölkerung gesorgt und gleichsam eine Provinz im Frieden erobert habe. Nach einem warmen Danke auch an den um das Gelingen der Meliorationen reich verdienten Meliorationsbauinspektor Herrn Mahr erfolgte die Weiterreise über Weeze nach Cleve.

Bei der Ankunft in Cleve wurde auf der Terrasse des Hotels Maywald das Mittagsmahl eingenommen. Die von der herrlichen Aussicht in das Rheintal entzückten Teilnehmer wurden über die geschichtliche Bedeutung der durch die Sagen von Lohengrin und Otto dem Schütz rühmlich bekannten Stadt Cleve, auf deren Schloß der Große Kurfürst das erste Jahr seiner jungen Ehe mit der unvergeßlichen Kurfürstin Louise Henriette verlebte, von dem Hauptführer in eingehender Weise unterrichtet. Gleich nach der Mahlzeit brachten die Wagen die Reiseteilnehmer vorbei an der Landwirtschaftsschule, an dem Tiergarten und an dem vom Prinzen Moritz von Nassau angelegten Rheinkanal nach Griethausen.

Die Molkereigenossenschaft Griethausen hatte zur Feier des Tages geflaggt. Es berührte angenehm, daß der gesamte Vorstand und Aufsichtsrat der Genossenschaft, ferner der stellvertretende Lokalabteilungsdirektor, Herr Gutsbesitzer C. W. Baumann-Huisberden, und vom Kreisausschuß der Gutsbesitzer Herr W. Brücker-Dönnepel neben dem Herrn Direktor Müller die Führung und Unterhaltung der Reisegesellschaft unternahmen. Zuerst wurde das Vieh auf den Weiden zu Middelward und der Stand der Grasnarbe besichtigt. Da es gerade Melkzeit war, herrschte auf den Weiden ein ungewöhnlich lebhaftes Treiben. Das nahegelegene Gut des Herrn Gutspächters Boßmann bot ein Beispiel für die Bauart der Gutshöfe, die zwischen dem großen Banndeich und dem Rheinufer in größerer Zahl eingeschlossen sind und zeitweilig wie Inseln vom Rheinwasser bei Ueberschwemmungen umspült werden. Auf stark befestigtem Damme erheben sich niedrig gebaute Wohnhäuser und Viehställe, da die Windstärke am Niederrhein zu niedrigen Bauten zwingt. Das schwarzbunte Niederungsvieh in dem nach holländischer Art gebauten Stalle fiel durch seine gewaltigen Euter auf. Noch mehr überraschte die Tatsache, daß der gerade anwesende Kontrollassistent bei einer frischmelken Kuh eine Tagesleistung von 41 l Milch zu verzeichnen hatte. Bei der Rückkehr zur Käserei und Käsereischule trafen die eben gewonnenen Milchmengen, auf Hand- und Spannfuhrwerk transportiert, eben ein. Herr Direktor Müller erläuterte die An-

lieferungsbedingungen und die weitere Verarbeitung der Milch zu Käse indem er die Besucher durch den Ablieferungs-, Zentrifugen-, Verkäsungs- und Reifungsraum sowie die Lagerungsräume der Käserei führte. Daran schloß sich noch eine Besichtigung der Wohn- und Unterrichtsräume der Schüler der Molkereilehr- und Versuchsanstalt. Die Genossenschaft ließ es sich nicht nehmen, die Gäste bei einem guten Glase Wein durch ihr köstliches Erzeugnis an altem Edamer- und Gouda-Käse zu erfrischen. Mit ihr beklagten es die Festgäste, daß auf der Ausstellung zu Düsseldorf die Bedeutung und der Umfang der Käsefabrikation am Niederrhein viel zu wenig zur Anschauung gebracht worden war. Mit der Rückkehr nach Cleve fand der Ausflug gegen Abend seinen Abschluß.

R.-C.

Vorprüfung neuer milchwirtschaftlicher Geräte 1906/07.*)

Die in den Jahren 1906/07 in Arbeitsversuchen geprüften milchwirtschaftlichen Geräteneuheiten, von denen eine noch aus der Wanderschau zu München 1905 herrührte, während die übrigen der Wanderschau zu Berlin-Schöneberg 1906 angehörten, waren folgende:

Hübners Milchsieb,
Milch-Nettowage „Sinus",
Rückkühlerhitzer „Universal",
Homogenisiermaschine von Schröder-Verberich,
2 Alfa-Handmilchschleudern,
2 Baltic-Separatoren,
Baltic-Radiator,
Globoid-Antrieb für Handmilchschleudern,
Sichlers Rahmbutyrometer mit Tabelle,
Sichlers tragbarer Kasten mit Fettbestimmungsbesteck „Famos",
Knetkirne „Viktoria",
Butterkneter „Bavaria".

Wie die gleichnamigen frühern Berichte, so bringt auch dies Heft die durch Abbildungen veranschaulichte Beschreibung der geprüften Geräte, die ausführliche Darlegung der Arbeitsversuche sowie der Schlußprüfungen und die Urteile der Richter. Als besonders bemerkenswert dürfen die bei den Schlußprüfungen an den betreffenden Maschinen vorgenommenen Kraftmessungen hervorgehoben werden.

*) Heft 126 der „Arbeiten der D. L. G." Berichte erstattet von B. Martiny. 120 Seiten, 58 Abbildungen. Für Mitglieder kostenfrei. Im Buchhandel (Verlagsbuchhandlung Paul Parey, Berlin, Hedemannstraße 10/11) 2 *M.*

Bekanntmachungen des Vorstandes.

Gersten- und Hopfen-Ausstellung zu Berlin vom 5. bis 13. Oktober 1907.

Der Verein „Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei" in Berlin veranstaltet unter Mitwirkung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft seine diesjährige Gersten- und Hopfenausstellung in den Tagen vom 5. bis 13. Oktober. Die Ausstellung findet in dem Ausstellungsgebäude des Instituts für Gärungsgewerbe-Berlin, Seestraße, statt.

Zur Ausstellung zugelassen sind:

a) Muster von Gersten (auch Wintergersten) in- und ausländischer Herkunft;
b) Muster von Brauweizen in- und ausländischer Herkunft;
c) Muster von Hopfen (4 kg) in- und ausländischer Herkunft (Hopfenballen werden nicht zugelassen);
d) Muster von Gersten- und Weizenmalz in- und ausländischer Herkunft;
e) Kultur- und Lehrmittel und Gerätschaften für den Gersten- und Hopfenbau.

Zum Preisbewerb zugelassen sind nur in Deutschland vom Aussteller im Jahre 1907 im eigenen Betriebe (Besitz oder Pachtung) gebaute Gersten (auch Wintergersten), Brauweizen und Hopfen.

Der letzte Anmeldetermin ist der 12. September 1907. Die Satzungen der Ausstellung und Anmeldeformulare sind zu beziehen vom Institut für Gärungsgewerbe-Berlin N. 65, Seestraße.

Photographien von der Ausstellung zu Düsseldorf.

Die photographischen Aufnahmen der mit einem I. und Ia Preis ausgezeichneten Tiere sind auch in diesem Jahre wieder durch die Kunstanstalt Wilhelm Hoffmann Aktiengesellschaft, Dresden-A., Blasewitzer Straße 25, bewirkt worden. Bestellungen sind unmittelbar an die genannte Firma zu richten. Der Preis für ein Bild beträgt bis zum 31. Dezember des Ausstellungsjahres 0,70 *M*, vom 1. Januar des folgenden Jahres ab 1,30 *M*.

Außerdem sind von zwei Düsseldorfer Photographen zahlreiche Aufnahmen von der Eröffnungsfeier usw. gemacht worden, die zum Teil im nächsten Stück der „Mitteilungen" zur Veröffentlichung kommen. Diese Bilder sind von den Photographen Josef Henne, Düsseldorf, Roßstraße 65, und Heinrich Jaeger, ebendaselbst, Bahnstraße 65, zu beziehen, und zwar zum Preise von 1 *M* für Format 18 × 24 und von 2 *M* für Format 24 × 30 cm ausschließlich Porto und Nachnahmespesen. Wir bitten, Bestellungen unmittelbar an die genannten Photographen zu richten.

Die Anwendung der Töpferschen Druckrollen bei Drillkultur.

(Wiederholt.)

Da die Erfahrungen bei der Anwendung der Druckrollen sehr widersprechend, z. T. sehr günstig, z. T. ungünstig sind und da die Verhältnisse, unter welchen, insbesondere die Bodenarten, auf welchen dieselben angewendet werden, dabei sehr in Betracht kommen, so hat der Ausschuß der Ackerbau-Abteilung beschlossen, durch eine Umfrage weiteres Material zur Beurteilung zu beschaffen, und bittet um Beantwortung, ob Töpfersche Druckrollen in Anwendung sind:

Bei welchen Bodenverhältnissen? An welchen Drillmaschinen und zu welchen Früchten? Welches sind die gewonnenen praktischen Erfahrungen, günstige und ungünstige, und wie können dieselben im einzelnen begründet werden? Sind die Ergebnisse durch vergleichende Versuche zu belegen? Sind andere Hilfsmittel zur teilweisen Dichtung des Keimbettes in Anwendung? Liegen in Konstruktion und technischer Hinsicht besondere Erfahrungen vor?

Diejenigen Herren Mitglieder, welche bezügliche praktische Erfahrungen gemacht haben, werden gebeten, der Geschäftsstelle der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft Berlin SW. 11, Dessauer Straße. 14 (Ackerbau-Abteilung) Mitteilung darüber zu machen.

Bekanntmachung der Dünger-Abteilung.

Bezug von Handelsdünger zur Herbstbestellung.

(Wiederholt.)

Beim Bezuge von Handelsdüngemitteln zur diesjährigen Herbstbestellung möchten wir nicht unterlassen, unsere geehrten Mitglieder darauf aufmerksam zu machen, daß es sich empfiehlt, die Bestellungen auf Kalisalze aller Art, Superphosphat, Ammoniak-Superphosphat, Thomasmehl, Chilisalpeter, schwefelsaures Ammoniak, verschiedene Sorten von Guano, gedämpftes, unentleimtes Knochenmehl, rohes Knochenmehl, entleimtes Knochenmehl, gebrannten Stückkalk, auch gemahlen, Kalkasche, Kalksteinmehl, hochprozentigen Handelsmergel, Gips, Torfstreu, Torfmull und dergl. baldigst aufzugeben und auch mit der Abnahme der Ware nicht bis zum letzten Augenblick zu warten. Erfahrungsgemäß sind die Eisenbahnverwaltungen beim besten Willen nicht imstande, dem übergroßen Bedarf von Wagen, namentlich zu Anfang September, völlig zu genügen, und es ist daher unvermeidlich, daß die Landwirte nicht zur eigentlichen Bedarfszeit in den Besitz des zu spät bestellten Düngers gelangen.

Anfragen und Bestellungen erbitten wir mit Angabe der Eisenbahnstation an die

Dünger-(Kainit-)Abteilung, Berlin SW. 11, Dessauer Straße 14.

Bekanntmachung der Saatzuchtstelle.

Aufforderung zur Beteiligung an Sortenversuchen mit Winter-Roggen und -Weizen 1907/08.

Die bisherigen Versuchsreihen mit Winter-Roggen und -Weizen haben nach dreijähriger Durchführung mit dem Versuchsjahre 1906/7 ihren Abschluß gefunden. Für die nächsten Jahre, beginnend mit Herbst 1907, sind neue Sorten für die Hauptprüfungen festgesetzt. Die jetzt zu prüfenden, nachstehend aufgeführten Roggensorten sind, abgesehen von dem als Vergleichssorte beibehaltenen Petkuser, in größerem Umfange überhaupt noch nicht geprüft worden, die Weizensorten haben sich z. T. gerade im letzten Auswinterungsjahr 1906/7 als besonders widerstandsfähig erwiesen, so daß sie auch in dieser Beziehung Aufmerksamkeit verdienen. Für die Hauptprüfungen sind festgesetzt:

1. Winterroggen:
   - F. von Lochows Petkuser,
   - Sperlings Buhlendorfer,
   - Waldecker Staudenroggen;
2. Winterweizen:
   - a) Dickkopfweizen:
     - Strubes Schlanstedter (von Fr. Strube-Schlanstedt),
     - Leutewitzer,
     - Strubes Schlesischer (von Oekonomierat Strube-Nieder-Schlaube);
   - b) langährige Weizen:
     - Rimpaus Bastard-Weizen,
     - Criewener 104,
     - Ostpreußischer Eppweizen.

Es sind in jeder Versuchsreihe seitens der D. L. G. nur drei Sorten vorgeschlagen, damit diese ohne Ausnahme und außerdem noch wenigstens eine weitere Sorte, die bisher in der Wirtschaft des einzelnen Versuchsanstellers angebaut wurde, miteinander verglichen werden. Jeder Versuch umfaßt demnach 4—5 Sorten. Nur so wird sich feststellen lassen, ob die Versuchssorten gegenüber der bisher angebauten Sorte Mehrerträge versprechen. Auch bleibt es jedem Versuchsansteller überlassen, beim Weizenversuch die unter a und b genannten Sorten, also 7 und mehr, nebeneinander anzubauen.

Für die Ausführung der Versuche werden besond[...] Tabellen zur Aufzeichnung der Beobachtungen und Ernteertr[...] an die Versuchsansteller übersandt, außerdem besondere gena[...] Anweisungen für die Anlage sowie später für die Ausführ[...] der Ernte der Versuche.

Jede Versuchssorte muß auf 2 getrennten Vergleich[...] teilstücken von 10—12,5 Ar angebaut werden, um so die Erg[...] nisse durch Vergleich zweier Teilstücke auf ihren Wert [...] Beurteilung der Sorten abschätzen zu können.

Bei unmittelbar durch die D. L. G. geleiteten und ebend[...] angemeldeten Versuchen trägt die Kosten des Saatguts u[...] der Fracht zunächst vollständig der Versuchsansteller. [...] Versendung erfolgt in der Regel gegen Nachnahme.

Nach genau der Anweisung entsprechender Versuchsanl[...] (also auch, wenn derselbe durch elementare Ereignisse, wie z[...] durch Hagelschlag usw., verloren geht), welche durch die B[...] sichtigung festgestellt wird, und nach Einsendung der Beobachtung[...] tabelle und der Proben, möglichst sofort oder spätestens zu[...] 1. November, wird auf Grund der vorzulegenden Frachtbriefe us[...] Fracht und Porto zurückerstattet, sowie die von den Züchtern i[...] der Regel gewährte Rückvergütung von 10 % — beides jedo[...] höchstens für 100 kg Saat jeder Sorte — ausbezahlt.

Diejenigen Mitglieder, welche sich zur Ermittelung der besten Sorten für ihre Verhältnisse an den oben genannten Versuchen beteiligen wollen, werden gebeten, sich baldmöglichst, spätesten[s] aber zum 1. August d. J. unter genauer Angabe der gewünschten Saatmenge, deren Bemessung nach der Größe der Versuchsteilstücke usw. dem Versuchsansteller überlassen ist, und der vollständigen Adresse (Eisenbahnstation für Frachtsendung), an welch[e] Saatgut und Rechnung zu senden sind, an die Saatzuchtstelle der D. L. G., Berlin SW. 11, Dessauer Straße 14, zu wenden, damit das Saatgut rechtzeitig bestellt werden kann.

Nähere Auskunft wird von der Saatzuchtstelle gern erteilt.

Bekanntmachung der Futterstelle.

Ankauf von Eisenvitriol zur Hederich-Vertilgung für das Frühjahr 1908.

(Wiederholt.)

Wir haben bei der Vermittelung des Ankaufs von Eisenvitriol zur Hederichbespritzung im vergangenen Frühjahr die Erfahrung machen müssen, daß die allgemein gesteigerte Nachfrage so groß war, daß es den Werken unmöglich wurde, alle Aufträge anzunehmen und auszuführen. Die Verladung drängte sich auch auf einige Wochen zusammen; es konnte deshalb nicht immer den Wünschen wegen rechtzeitiger Lieferung entsprochen werden. Die auf unsere kürzlich veröffentlichte Anfrage wegen des Erfolges bei Verwendung von altem Eisenvitriol eingegangenen Antworten haben nun gezeigt, daß Eisenvitriol, das ein und selbst zwei Jahre gelagert hat, beim Bespritzen keinen Unterschied gegen frische Ware zeigte. Es ist demnach die frühere Annahme, daß nur frisch fabriziertes Eisenvitriol wirksam wäre, nicht aufrecht zu erhalten, und wir können ruhig empfehlen, das Eisenvitriol schon Monate vorher zu beziehen und einzulagern, damit es in der Bedarfszeit zur Hand ist. Wir bitten nun unsere Mitglieder, die im nächsten Frühjahr gezwungen sein werden, Eisenvitriol anzuwenden, uns schon heute ihren Bedarf aufzugeben, damit wir Anstellung machen und die nötige Menge zur Lieferung in den Wintermonaten fest abschließen können. Anfragen sind zu richten an die

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, Futterstelle.
Berlin SW. 11, Dessauer Straße 14.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Bertхold Wölbling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstraße 14

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

22. Jahrgang. | Berlin, den 13. Juli 1907. | Stück 28.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.
Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Herbsttagung (Kleine Woche)
21.—24. Oktober 1907.

22. Wanderausstellung
Stuttgart Juni 1908.

Aus der Vogelschau.

Augenblicksbilder von der Düsseldorfer Ausstellung.

Also Düsseldorf! — Wird das Schicksal auch diesmal, wie vor 12 Jahren, die Dichtermahnung: „an den Rhein, an den Rhein, zieh nicht an den Rhein . . ." allzuwörtlich betätigen, oder wird der Zauber der Loreley noch jenseits der alten Colonia Agrippina in den Fluten des Rheinstromes wirksam sein? Gleichviel — gefahren muß sein, leider nicht nach alter Scholarenart, sondern im Nachtzug Berlin—Köln. „Was ist denn in Düsseldorf los"; diese ständig wiederkehrende Frage der Berliner Bahnsteigschaffner vor der Ausstellung wirft den ersten Schlagschatten auf die kommenden Tage. Hätte ich nur an den Braunschweiger Sackbahnhof gedacht — so muß ich denn von dort an vorwärts fahren, und der Schlaf ist hin; das nimmt mich nachträglich sehr für das näher gelegene Dortmund ein, und selbst die tausend Schlote der „Tremonia" vermögen dies Wohlwollen nicht ganz zu zerstören. Ja, Dortmund, da liegst du — und wäre



Abb. 1. Ein Blick aus der Vogelschau auf den Großen Ring.

nicht der Bahnhofsumbau, der mit Bergen von Sandaufschüttungen, die den Schlackenhalden den Rang streitig machen, die Unmöglichkeit, hier eine Ausstellung abzuhalten, beweisen zu wollen scheint, so wären wir hier ausgestiegen. Aber als „Mädchen aus der Fremde“: immer zahlreicher werden die Essen, die Förderwerke der Zechen und die Typen der Hüttenarbeiter.

Und in meine Seele klang's
Fast wie leise Mahnung:
Junge, von der Landwirtschaft
Hast du keine Ahnung!
Was weißt du von Kalisalz,
Was von Stoppelweide?
Kennst du was von Wollschafzucht
Oder Saatgetreide?

wie Heinr. Matthaes vom Düsseldorfer Schauspielhaus in seinem Begrüßungsprolog*) die ländlichen Gäste so überzeugend bewillkommnete.

Aber auch der „Industriebezirk“ wird überwunden; von Villa Hügel an wird die Landschaft lieblicher und ruhiger, wir halten unsern Einzug in das Rheinland, und die Türme und Kuppeln des schönen Düsseldorf, im Hintergrunde die mächtige Brücke über den sagenumwobenen Strom, winken uns die Grüße des Gaues zu, in dem zuerst auf deutschem Boden höhere Ackerkultur und Kunstfertigkeit heimisch wurden.

Noch ist das Stadtbild nicht verändert, aber auf den Straßenbahnen und in den Gasthöfen hört man von den Vorbereitungen, von den Erwartungen der Stadt. Wird sich Düsseldorf als Ausstellungsstadt bewähren? Aber doch sicher, hier hat noch keine Ausstellung schlecht abgeschnitten; die kommen bei uns ganz gewiß auf die Kosten; man spricht von einer Million Menschen, die Düsseldorf überfluten werden. Mit Sorgen sehen „Elektrische“ und Eisenbahn der Menschenmauer entgegen und die „Presse“ rüstet sich mit Ballen von Drucksachen und „Informationen“ aus.

Die wenigsten wissen, wie in allen Städten, was die D. L. G. ist. Die Namen unserer großen industriellen Werke sind überall in deutschen Landen bekannt, aber was die D. L. G. ist, wissen die Städte erst nach der Ausstellung; da hat's ihnen die Schau selber, da haben es ihnen auch die Zeitungen gesagt. Ich durchstreife die Straßen der Stadt, um ein Bild der Bevölkerung, ein Bild des Stadtcharakters in mich aufzunehmen; wohnen in all diesen prächtigen Häusern der Vorstädte, die mit ihren geschmückten Balkonen und gepflegten Vorgärten von städtischer Betriebsamkeit und Kunstsinn reden, Männer und Frauen, die noch ein Interesse haben an dem Schaffen und Streben der Landleute? Oder ist die Schau auch hier, wie in manchen Städten, auf das Land allein angewiesen?

Und nun bei klingendem Regen zur „Vorbesichtigung“! Kein Vieh in den Ställen, nichts ausgepackt in den Hallen, die Wege grundlos; die schweren Dampfpflüge, die sich mühsam über den Platz wälzen, scheinen ihre letzte Spur verwischen zu wollen; in den Bierzelten werden die Küchen aufgemauert; nur im dorischen Tempel des Kalisyndikats (s. Abb. 13) begrüßen uns Lichtbilder und die etwas unmelodische Stimme des Grammophons. „Wird die Ausstellung in den folgenden 4 Tagen fertig werden?“ fragt jeder, der die D. L. G. nicht kennt. „Sie ist fertig“, sagt mir sehr überzeugt der Ingenieur der Schau!

*) Abgedruckt in Stück 2 des Ausstellungs-Tageblattes.

Und in der Tat — trotzdem wir nichts gesehen, — wie wir auf der Mitteltribüne des großen Ringes (s. Abb. 1) stehen und die vollendete große Arena vor uns liegt, sagt mir der Vertreter der größten Zeitung des Gaues: man hat hier auf Schritt und Tritt das Gefühl der vollendeten Ausstellungstechnik und der Sicherheit der Leitung.

Aber auch wir haben anderseits das Gefühl, in Düsseldorf gut aufgehoben zu sein, so daß im Hinblick auf die kommenden Tage die Frage: was werden wir essen, was werden wir trinken, nicht allzu dringlich auftritt. Billig sind ja manche Quartiere nicht, aber man hat schon schlimmeres erlebt, und daß der Wohnungsnachweis 20 % vom Mietspreis von den Vermietern fordert, kränkt mich persönlich weniger. Ich durchwandere das Ausstellungsfeld der großen Industrieausstellung 1902 am Rhein; und wie ich im Abenddämmern von der Veranda des „Düsselschlößchens“ den majestätischen Strom an diesem prächtigen Gelände vorüberfluten sehe, regt sich ein leises Bedauern, daß nicht hier auf der klassischen Stätte, sondern draußen am Zoologischen Garten die Zeltstadt sich aufbauen mußte.

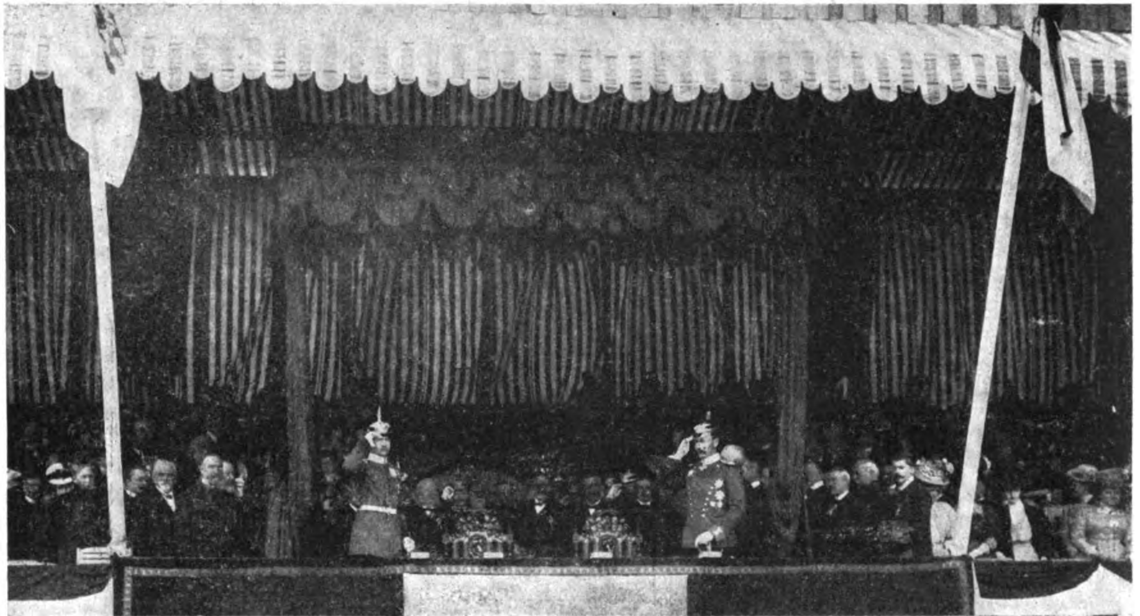
Immerhin — hier **hat** sie sich aufgebaut und auch der „Zoologische“ ist schön, sehr schön sogar; aus dem Gewühl der Ausstellungsstadt flüchteten die mit Dauerkarten Bewaffneten gern an die Ufer des Teiches vor den Terrassen und in die herrlichen Anlagen dieses Schmuckkästchens, und nur gedämpft tönte das Getriebe der arbeitenden Maschinen in den Frieden hinein (vorausgesetzt, daß man nicht gerade zu den Mahlzeiten kam, deren Andrang die Oekonomie etwas aus dem Text brachte).

Häufiger erblickt man nun auf den Straßen die grauen Katalogtaschen mit der schwarz-weiß-roten Schnur, und erstaunt sehen die Städter ihrem Träger nach. Jetzt wird agrarisch Trumpf! Immer frische Scharen bringen die Bahn, und der „Zug nach Westen“ scheint eine neue Völkerwanderung heraufzubeschwören, die die Städter aus ihren eigenen Straßen verdrängt. Für diese Tage gehört die Stadt dem Land; aber die Düsseldorfer fügen sich mit gastfreundlicher Würde in das Unvermeidliche und entbieten den Märkern und Pommern, den Sachsen und Schlesiern, den Holländern und Ostfriesen, den Süddeutschen und ihren rheinischen ländlichen Brüdern den herzlichsten Willkomm.

„Bei all dem Hasten und Treiben des modernen Lebens“, so sagte der Oberbürgermeister Marx am Begrüßungsabend, „bietet Ihr Beruf, meine verehrten Herren Landwirte, was kaum ein anderer gewährt: edle Freiheit und glückliche Unabhängigkeit, die der Arbeit erst ihre wahre Befriedigung geben. Noch heute wie vor mehr als tausend Jahren gilt das Wort des Dichters: „Beatus ille, qui procul negotiis paterna rura bobus exercet suis“. **„Glücklich der Mann, der fern vom Getriebe und Hasten der Menschen eigner Ochsen Gespann lenkt über eigenes Feld“. Aber, meine Herren, Düsseldorf grüßt Sie nicht als starre Hochburg der Industrie. Den Willkommengruß bietet Ihnen eine Stätte froher rheinischer Kunst und historischer Gärten. Und gerade deshalb wird Ihnen unsere Stadt gar bald heimisch werden, denn eine gemeinsame Mutter, die Natur, lebt unserer Kunst und Ihrem Beruf.“**

Lebhaft flattern Tausende von Fahnen und Wimpeln in der Frühe des Donnerstags dem Kaisersohne entgegen, als er, umgeben von den Herren der Leitung und der Verwaltungen, die Mitteltribüne betritt, um die Schau im Auftrage Sr. Majestät zu eröffnen (Abb. 2), und freudig schlagen alle Herzen dem jungen, hochgewachsenen Hohenzollernsproß entgegen, als er der In-

schrift gedenkt, die im fernen holsteinischen Lande über einem Bauernhäuschen des Plöner Landgutes steht: „Nil melius, nil homini libero dignius agricultura“. „Diesen Geist“, so schließt Prinz August Wilhelm, „wünsche ich dem deutschen Volke zum Wohle und Segen der Landwirtschaft.“ Die frische Art, mit der er sich gibt, hat ihm im Sturm aller Sympathien erobert, und überall auf dem Rundgang durch die Ausstellung (Abb. 3) wird er von den Besuchern auf das herzlichste und würdigste begrüßt.



Prinz August Wilhelm. Fürst Salm-Horstmar.

Abb. 2. Die Eröffnung.

Gewaltig und machtvoll ist diese Schau, gleich wichtig für Stadt und Land! In allem Hasten und Treiben, in allem Gewoge und Lärmen ruht ihr Anker in stiller, rastloser Arbeit und sie predigt laut das Dichterwort: „Nur dem Ernst, den keine Mühe bleichet, rauscht der Wahrheit tief verborgner Quell“.

Gewiß ist kein Ort weniger zur geruhsamen Beschaulichkeit geeignet, als eine solche Ausstellung, und doch mußte ich im Anblick alles dieses kraftvollen und natürlichen Lebens, bei dem Vergleich der Städter und Bauern, die sich jedem Beschauer aufdrängt, in dem Gedanken an das harte Leben aller dieser vielen Tausende immer wieder der Worte des amerikanischen Philosophen Emerson gedenken, mit denen er seine Landsleute zur Natur zurückrufen will:

„Der Landmann ist der „Schaffende“, der wirkliche Werte, nicht nur Worte, in die Welt setzt, der „Verteiler von Brot und Fleisch“, von dem es „abhängt, ob die Heiraten zu- oder abnehmen.“ Sein Beruf steht am nächsten bei Gott, dem Urgrund, und durch die Schönheit der Natur, die Ruhe und Unschuld seines Daseins, durch seine freudebringenden Künste wirkt dieser Beruf auf den Landmann derart zurück, daß er ihm „Stärke und einfache Würde gibt gleich dem Antlitz und Gehaben der Natur.“ Der Landmann ist ein aufgespartes Kapital von Gesundheit, wie das Landgut das Kapital des Wohlstandes ist; und von ihm kommen sittliche und geistige Gesundheit und Kraft der Städte. Die Stadt erhält fortwährend neue Ersatzmannschaft vom Lande. „Die Männer der Städte, die die Mittelpunkte der Lebenskraft, die Triebräder des Handels, der Politik und der praktischen Künste sind, und die schönen, klugen Frauen: sie sind die Kinder oder Enkel von Landleuten und verausgaben die Kräfte, die ihrer Väter hartes stilles Leben in kalter Ackerfurche, in Armut, Kärglichkeit und Dunkelheit angehäuft hat.“ „Die Bodenkruste“, „die Jahrtausende veredelt haben, veredelt der Landmann noch einmal zur Ernährung eines gesitteten und unterrichteten Volkes. Die großen Elemente, mit denen er zu tun hat, können ihn nicht unberührt und ohne Bewußtsein seines Amtes lassen; aber ihr Einfluß hat einige Aehnlichkeit mit dem, den dieselbe Natur auf das Kind übt — sie macht ihn gefügig und stille. Wir sehen mit Freude, mit Achtung auf den Landmann, wenn wir bedenken, was für Fähigkeiten und Leistungen so demütig getragen werden. Er kennt jedes Geheimnis von Arbeit.“



Abb. 3. Vom Rundgang des Prinzen August Wilhelm.

Und in diesem Geheimnis der Arbeit schlummert auch die



Abb. 4. Parade des Wickrather Gestütes.

Poesie der Ausstellung. Im Aechzen der Maschinen und im Surren der Räder vernahm Max Eyth den Glockenton des Musenrufes und legte alle Liebe seines Dichterherzens dahinein, diesen Ruf in seinen Gedichten voll ausklingen zu lassen. Ist nicht diese Ausstellung selber ein Hymnus auf die Arbeit? Vereinigen sich nicht ihre scheinbar so disharmonischen Akkorde zu einem begeisternden Hohelied der Lebenskraft und Schaffenslust?

Dies Gefühl beherrscht wohl jeden, der ihren Boden betritt, und keine D. L. G.-Schau vergeht, die nicht in der Ausstellungsstadt und ihrer weiteren Umgebung das Bewußtsein dafür wachgerufen hätte, daß die Landwirtschaft aufs innigste mit dem ganzen kulturellen und wirtschaftlichen Leben des Volks verwachsen ist, daß sie sich alle Hilfsmittel der Wissenschaft und Technik dienstbar macht und mit allen Kräften bemüht ist, ihre wirtschaftlichen und nationalen Aufgaben zu erfüllen. Aus allen offiziellen Reden — deren ja glücklicherweise nicht allzuviele sind — klingt das hervor; aber vor allem hört man es hundertfältig auf dem Platze, in der Stadt, im Eisenbahnwagen, und mancher, der als „Agrarierfeind" hingekommen, nimmt sich vor, in Zukunft vorurteilsloser zu prüfen.

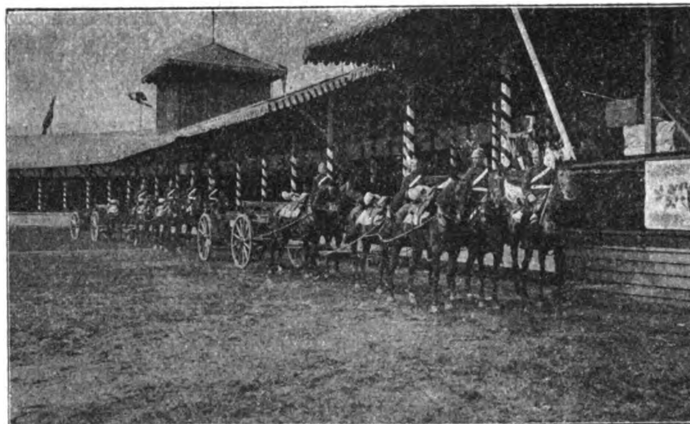


Abb. 5. Geschütze im Großen Ring.

Wir haben ja in Deutschland nicht wie in England — dessen Vorbild wir auch in den D. L. G.-Schauen anerkennen müssen — eine städtische Bevölkerung, die in weiten Kreisen sich noch eine Passion für Tierzucht und ländliche Betätigung bewahrt hat; aber hier schlägt denn doch das alte Bauernblut wieder durch, zumal in einer Stadt wie Düsseldorf, die noch — heute Großstadt — vor wenigen Jahrzehnten eine halbe Landstadt war. Sehr schön schildert das Willy Rath in einem Ausstellungsberichte der „Täglichen Rundschau", wenn er schreibt:

„Man braucht wirklich kein Fachmann zu sein, um sich redlich dafür (d. h. für deutsche Zuchten) ereifern zu können. Nur ein bißchen natürliches Nationalgefühl gehört dazu, ein bißchen Empfindlichkeit gegen die Abhängigkeit vom Fremden, gegen unser gut-deutsches Genügen am Mittelmäßigen, ein bißchen Drang nach Reinlichkeit und Freude an edler Zucht. Dies Gefühl läßt sich dann nicht genug sein am Beachten des Menschlichen, sondern wird unwillkürlich auch den Heimatboden, das Pflanzenreich und die Tierwelt einbeziehen — bis auf die Ziege, das Fleischschaf, das „unveredelte Landschwein", jegliches Geflügel, das Kaninchen und die Fischbrut hinab. Vorausgesetzt, daß man nicht städtisch verbildet ist oder aber, daß man einmal wieder einen heilsamen Rippenstoß zur Natur zurück erhielt, so wie es dem Urheber dieses skizzenhaften Stimmungsbildchens und manchem andern auf der 21. Wanderausstellung der D. L. G. widerfahren ist. Wer sich ein wenig in diese Schau vertieft, fühlt alles alte Bauernblut, wovon ja doch jeder etwas bewahrt, in sich lebendig werden."

Doch vielleicht kehrt mit der zunehmenden Neigung zum Sport auch in etwas die Passion für Zucht zurück; „alle Zucht ist doch schließlich Sport", wie einige Apostel des Sports sagen. Von Jahr zu Jahr mehr füllen sich die Tribünen des großen Ringes, und Tausende haben in Düsseldorf vergeblich auf Sitzplätze gewartet; dichter können die Sitze des Circus Maximus nicht gefüllt gewesen sein, als hier die leichtgezimmerte Terrasse der Arena in der Rheinstadt. Tausende schöner Frauenaugen — hier ist kein Unterschied zwischen Stadt und Land — blicken gespannt, vor heller Freude glänzend, auf das soldatische Schauspiel zu ihren Füßen, und rauschender Beifall lohnt, diesmal in gleichem Maße, die Crefelder Husaren wie die Artillerie; die Düsseldorfer Ulanen mußten zu ihrem Schmerz zu Hause bleiben. Und wenn die Geschütze des Cleveschen Feldartillerie-Regiments im Galopp die Bahn durchjagten, da ging allen das Herz vor



Abb. 6. Im Galopp durch den Ring.

Freude auf, und Stürme des Jubels durchzitterten die Luft. Beachtenswerter aber noch für den Züchter der rheinischen Gaue war der erste Versuch, auf einer D. L. G.-Schau schweres belgisch-rheinisches Blut vor dem Geschütz zu zeigen, wie ihn das Fußartillerie-Regiment Nr. 7 Köln unternahm. Wuchtig und doch elegant trabten die gewaltigen Tiere mit dem schweren Geschütz über den lockeren Boden und führten exakt und sicher alle Bewegungen aus (Abb. 6): jeder hatte die Empfindung, daß dem prächtigen, massigen Schlag hier eine neue Aufgabe, ein dankbares Feld der Betätigung erblüht ist. Ja, vor Dr. Bödekers geistigem Auge tauchen sogar schon die — Maultiere vorm Geschütze im Großen Ringe auf (Landwirtschaftliche Zeitung des „Hannoverschen Courier", Nr. 541); und das hat mit seinem prachtvoll illustrierten Berichte Dr. Hailer getan.

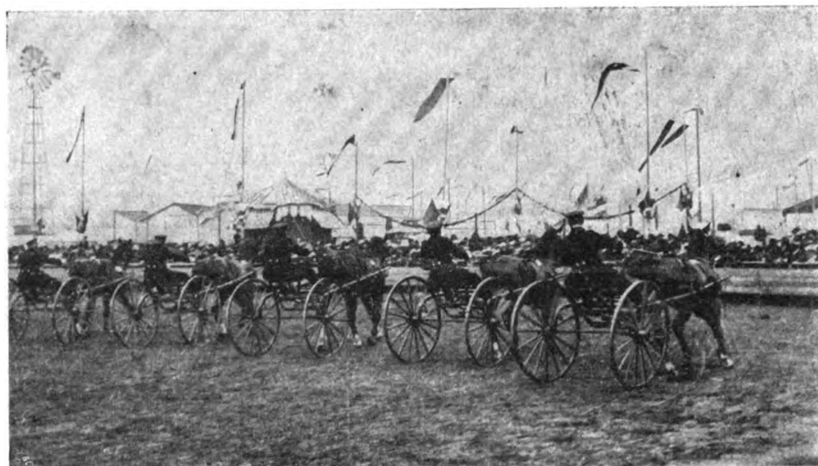


Abb. 7. Traber im Wagen.

Andre Bilder entzücken die Zuschauer; die Hengste des westfälischen Landgestüts Warendorf betreten vor dem Traberwagen den Ring, im Wettbewerb mit hannoverschen und ostfriesischen Tieren (Abb. 7); herrliche Beispiele von Züchterkunst und Fahrergeschick reißen immer von neuem Tribünen und Zaungäste zu brausendem Beifall hin; kaum vermögen Hoppegarten und Westend die Spannung der Wettenden stärker zu fesseln als hier Wels, Amoroso, Collington, Defilars, Miltiades u. d. a.



Abb. 8. Exotische Gäste: Exzellenz Kühns Karakulschafe.

Im Bewußtsein ihrer Würde, gemessenen Schrittes, kommen nun die Rinder, während die Pferde in die Stallungen zurückgeführt werden. In den Gängen zwischen den Ställen herrscht ein unbeschreibliches Gedränge. Neugierde, die prächtigen Tiere zu sehen, und Furcht, ihnen zu nahe zu kommen, mischen sich, und wenn einmal ein Hengst sich vor all dem Spektakel hoch aufbäumt, ein entsetztes Zurückweichen und Drängen in die Nebenwege. Im Bewußtsein ihrer Preisträgerschaft schreiten unterdes die Rinder die Bahn ab, und auch sie werden gebührend bestaunt und mit Beifall belohnt. „Wie Pferde sehen die Tiere aus", sagt eine Dame in meiner unmittelbaren Nähe, und sie meint damit wohl das kraftvolle, energische Auftreten sowie das Aeußere der Rinder. Die Namen der Schläge klingen in den wunderbarsten Verschnörkelungen und Entstellungen von den städtischen Besuchern, die sich in dem Katalog mit ihnen vertraut zu machen suchen, uns entgegen, und mancher schickt sich an, von den durch Rosetten gekennzeichneten Ordnern und Beamten Auskunft über die Eigenschaften der verschiedenen Schläge zu erhalten. Alles ist freudig bewegt, nur die Vertreter einiger kleinerer Schläge, die in den Preisen leer ausgegangen sind, sehen mit Ernst, aber doch mit der Würde, die auch den zweiten Sieger ziert, drein. Sie versuchen, mir klar zu machen, daß doch ihre Tiere allein für ihre Heimat geeignet sind und sie niemals etwas anderes züchten werden, auch wenn sie noch so schlecht auf den Ausstellungen abschneiden würden. „Aber wenn in zwölf Jahren" — das ist der Refrain — „die D. L. G. wiederkommt, wollen wir einmal sehen, wie es dann um unsern Schlag steht." — Und wir verlassen den Ring und wandern durch die Ställe, wo in der Mittagshitze die Wärter und Soldaten im Heu und Stroh den Schlaf des Gerechten schlafen, unbekümmert um die wogende Menge um sie herum. Mitleidsvolle Teilnahme in den Ställen der Schafe, die bei der drückenden Hitze in ihren Wollpelzen und wollvermümmelten Gesichtern stehen und nicht entfernt ahnen, welch Mitgefühl aus teilnahmsvollem Herzen sie erregen. „Das ist ja Persianer", ruft bei dem Anblick der Kühnschen Karakuls eine Dame freudig und erstaunt aus. Vielleicht hat sie sich

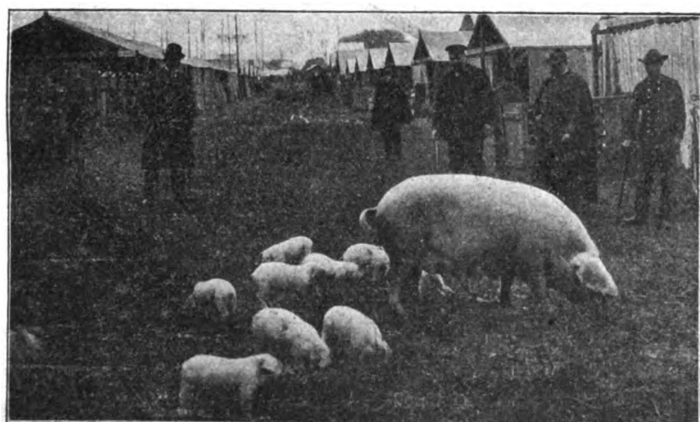


Abb. 9. Ein Stilleben: Lippesches veredeltes Landschwein mit Ferkeln.



Abb. 10. Professor von Nathusius beim Messen.

vorgestellt, daß Persianer ein Iltisfell oder etwas Ähnliches sei.

„Hier wird um 5 Uhr ein Schaf geschoren“, — diese verlockende Aussicht läßt eine große Menschenansammlung entstehen, die allen Bewegungen der Hauptnerschen Schermaschine mit liebevollem Interesse folgt und das Schaf zur Befreiung vom Wollpelz aufs herzlichste beglückwünscht. Das Schaf ist das den meisten, hier auch ländlichen Besuchern unbekannteste Tier, wenigstens in solchen Exemplaren, wie sie auf der Schau vertreten sind; die Zeiten, wo der Dorfschäfer mit der Herde über die Stoppel trieb, sind in den rheinischen Fluren längst dahin, und kostbare Zuchttiere kann sich der Kleinbesitz nicht gestatten; so weiß man denn das Schaf in seinen Anschauungen von Landwirtschaft nicht recht unterzubringen.

Wie ganz anders geht es da dem lieben, vertrauten Schwein! Jeder hat so seine Erfahrungen in der „Fleischnot“ und klagt vorwurfsvoll das Geschick an, das ihn bei solchen Kolossen, „schon mehr Rhinozerossen“, so hohe Fleischpreise zahlen läßt; hier muß man seine Meinung, daß das Schwein das unreinlichste Tier sei, gänzlich ändern, und die stoische Gleichmut, in dem die edlen Borstentiere den ganzen Spektakel über sich ergehen lassen, bekräftigt allerorten die Ueberzeugung, daß es eine Lust ist, Schwein zu sein. Ja, das Schwein hat viele Freunde, gleichviel ob Edelschwein, Landschwein oder, nicht zu vergessen, Meißner Schwein: letzteres zu begrüßen, fehlte mir persönlich allerdings die Zeit. Was ein „Edelschwein“ ist — darüber sollte die Ausstellungsleitung eine gedruckte Belehrung herausgeben, vielleicht lohnt das Schwein sogar ein „Flugblatt“, denn zweifellos — das Schwein ist das nationalste Tier; wer hätte nicht die Ansichtskarte mit den zwölf „Ferkeln“ gekauft, diesen uralten Ladenhüter!

Die Palme der Beliebtheit allerdings wird ihm bei der Frauenwelt und den Kindern durch das Federvieh streitig gemacht; zwar, so prächtig bunte Tiere, wie auf den Sportausstellungen gibt es hier wohl nicht zu sehen; ja, wenn man offen sein will, muß man sagen, daß manches hätte zu Hause bleiben können; ohne einen gewissen Sport keine Zucht. Aber es gibt die Mustergeflügelhöfe, es gibt die Brutapparate! Und wenn die allerliebsten Küken ihre Gefängnishülle von sich streifen und in zartem Flaum die ersten Gehversuche machen, dann kennt der Jubel keine Grenzen. Die Bäuerinnen würdigen mit großer Aufmerksamkeit die Mustergehöfte (s. Abb. 11), die in größter Mannigfaltigkeit am Platze sind, und Frau von Vogelsang, die Lohrhauptener Geflügelzuchtgenossenschaft und wie sie alle heißen, haben ihre großen Opfer zur Belehrung in der Geflügelhaltung sicherlich nicht vergebens gebracht. Draußen aber im „Zoo“, in der Geflügelzüchterversammlung, fechten Sport- und Nutzgeflügel erbitterte Kämpfe miteinander aus: „je kleiner die Tiere, desto rabiater die Menschen“, wie ein Züchterphilosoph mir bedeutete.

Unbekümmert aber ob dem Schlachtruf des Streites durchwandere ich die Fischhalle, d. h. ich versuche es; doch ein Wandern ist es nicht, mehr eine willenlose Schiebung, denn der Andrang ist fürchterlich, trotz des auffallenden Fehlens rheinischer Fischzüchter. Wenn das Interesse für den Fisch als Nahrung ebensogroß wäre, wie für den Fisch als Schaustück, müßte die Fischzucht der lohnendste Zuchtzweig bei uns werden; aber damit hat es wohl noch gute Wege, vielleicht hilft man durch eine Fischkostwirtschaft etwas nach, oder durch die diesmal offenbar fehlende Verordnung, daß ein 3 ℳ-Menu auf dem Ausstellungsplatz einen Fischgang enthalten müsse.

Soll ich noch künden das Lob der Ziegen? Manch bravem Bergmann mag es schmerzlich gewesen sein, ohne

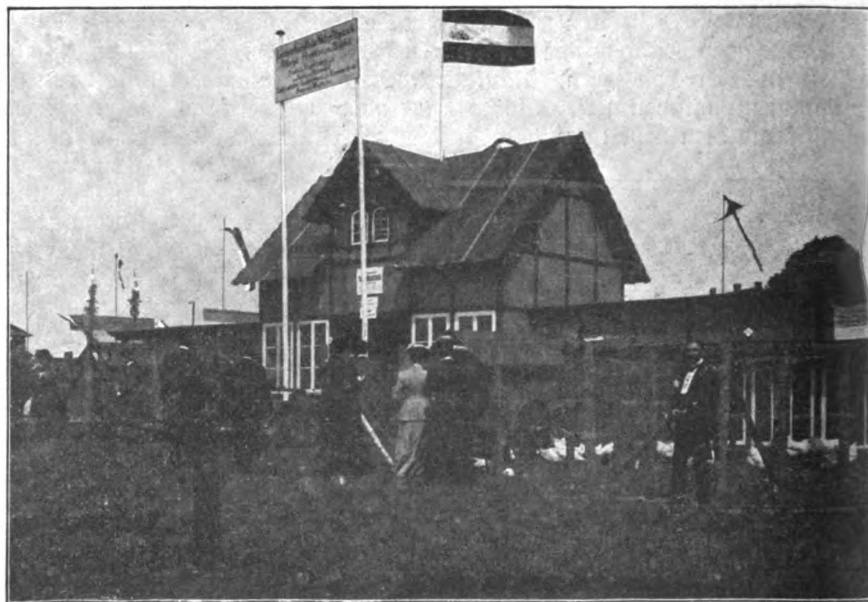


Abb. 11. Modell des Hovedissener Nutzgeflügelmustergehöftes.

Preis von dannen zu gehen und den alten Zuchten nachstehen zu müssen; doch in zwölf Jahren wird die Industrie, vertreten durch ihre Arbeitsmannen, wohl in der Ziegenzucht relativ ebensoweit sein, wie im Eisenrecken. Hoffen wir es; wenn wir all die Liebe für Zucht und Sport sehen, kann es wohl nicht fehlen.

Plötzlich aber schlägt die Zuchtpassion in die für den Luftsport um; hunderttausend Blicke wenden sich gen Himmel, wo über das Ausstellungsgelände hinweg die Ballons ihren Flug nehmen, die auf einem Felde nebenan der Niederrheinische Verein für Luftschiffahrt starten läßt. Nicht zur Feier der Ausstellung, bewahre; aber Aolus ist günstig gesinnt, und so kann man von hier aus Aufstieg und Bahn der Luftschiffe, deren Namen deutlich sichtbar sind, verfolgen.

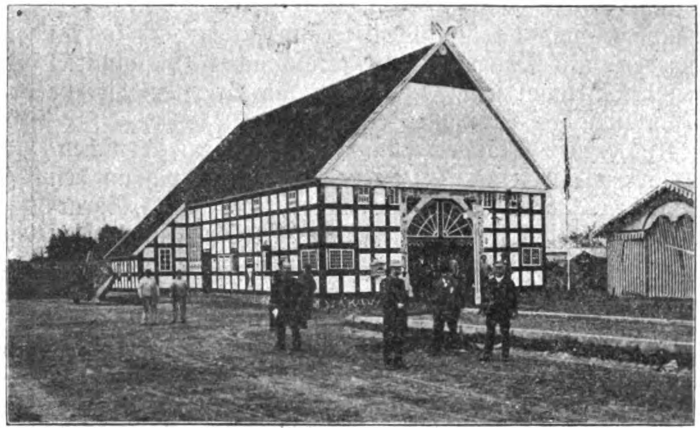


Abb. 12. Das westfälische Haus von Schlichte-Steinhagen.

So herausgerissen aus allen Ausstellungsträumen kehren wir zur Erde zurück und fühlen denn doch das dringende Bedürfnis, auch den leiblichen Menschen etwas zugute kommen zu lassen. Sollen wir einen Gang in die „Wirtschaft zum Geflügelhof" wagen? Gesangskomiker — entsetzt fahre ich zurück, auch das noch, „bei der Hitze"; Hauptweinzelt — voll; Hauptbierzelt — voll; aber Sängerinnen in orientalischen Kostümen fesseln das Auge. Ist es möglich — hat die leichtgeschürzte Muse heuer auch bei uns ihren Einzug gehalten? Ein Dreigestirn fahrender Sänger trägt rheinische Volksweisen zur Laute vor, und fröhliche Hörer erweisen sich dankbar durch einige Flaschen guten Rheinweines. Leichtes, rheinisches Blut gibt überall die Stimmung an. Bedenklich schüttle ich mein Haupt; ist es der Sang der Loreley oder sind es die Zauber der Kolonialausstellung? Entrüstet aber erklärt mir ein Düsseldorfer Stadtvater, das gehöre hier dazu; nun also, Landessitte soll man achten. Immerhin, ich bin noch ohne Stuhl und Glas, und die Tribünen des Ringes beginnen, ihre ausgehungerten Scharen auf die „Erfrischungsräume" (30° C und 93000 Menschen) loszulassen. Kaffeezelt — „ein Schlachten war's, nicht eine Schlacht zu nennen". Stärken wir uns auf das Kommende mit einem Schnaps: Der Steinhäger bei Schlichte im westfälisch-niedersächsischen Bauernhause (Abb. 12) war vortrefflich und das kernige Schinkenbrot nicht minder. Aber das füllt ein Ruhestündchen nicht aus, und so lassen wir uns denn in dem ruhenden Pol in der Erscheinungen Flucht, in der Traubenweinkosthalle, nieder. Zwar, einer Kostprobe mit 40 Sorten fühle ich mich nicht gewachsen, aber manch edler Tropfen perlt auch außerhalb des für die Probe abgesperrten Raums, und dankbar gedenken wir der D. L. G., die in diesen Kosthallen eine Stätte geschaffen hat, wo man sicher ist, eine wirkliche Erquickung und gleichzeitig noch Belehrung zu finden. Auch ein Würstchen dürfen wir uns wohl dazu gestatten; „kein Wein in Deutschland ohne Würstchen", wie Mr. Guénier in seinem Reisebericht über die französische Studienreise zur Berliner Ausstellung 1906 schreibt; „le kaiser lui-même ne déroge pas à l'usage;" die Herren waren nachher in Potsdam und auf vielen deutschen Gütern, wo sie ihre Kenntnis deutscher Weinsitten wohl bereichert haben.

Ein väterlicher Freund stört uns auf; er kommt eben von der Guttemplerecke in der Erzeugnishalle, und staunend hören wir von der Beredsamkeit und dem unermüdlichen Eifer Herrn Smiths in der Werbung für die Ziele des Ordens. Ein dichter Kreis von Frauen und auch Männern ist ständig um ihn geschart, um über die Gefahren des Alkohols belehrt zu werden, und alle Einwände weiß er überzeugt zu widerlegen. Die ganze Obst- und Weinbau-Abteilung soll, wie man hört, ob dieses Einbruchs in ihr eigenstes Interessengebiet aufgebracht, klar zum Gefecht machen.

Erschüttert wenden wir uns, in weitem Bogen die Schaumweinhalle umgehend, zur Milchkosthalle, wo leichtblütige, allzuleichtblütige Rheinländerinnen den weißen Nektar kredenzen. Gern hätten wir auch von der Trinkmilch gekostet, die nach mehreren Tagen Transport noch gut und frisch ist und ihren ersten Wettbewerb mit Glanz bestanden hat; ich wollte sie der häuslichen Milch in den gewitterschweren Sommertagen als Vorbild und Muster hinstellen; aber wir finden keinen Führer. Hoffentlich in Stuttgart, denn diese Trinkmilchwettbewerbe werden gewiß eine viel benutzte Einrichtung der D. L. G.-Schauen werden. Auch den Milchautomaten, der nach dem



Abb. 13. Das Heim des Kalisyndikats.

Schauverzeichnis da ist, suchen wir vergebens; er soll in Schweden und Dänemark ein erfolgreiches Kampfmittel gegen den Alkohol sein, soweit nicht die Arbeiter ihn zur Verdünnung des Schnapses entweihen.

Und unter Stöhnen dämmert in diesem Menschenwirrwarr die Erkenntnis: hätten wir uns doch an den drei ersten Tagen begnügen lassen, als die „Agrarköniginnen" das Feld beherrschten. Sie bilden den Gegenstand ständiger Bewunderung der Städter; „... das war doch eine Gräfin, und doch so einfach und natürlich, und so gar nicht zimperlich; wie diese Damen schon die Kleider aufnehmen und wie bestimmt und sicher sie auftreten ...", erläutert mir ein eingefleischter Düsseldorfer Kunstschwärmer seine Eindrücke, die er auf seinen Wanderungen durch die Stallungen erworben hat; „... eine von ihnen ist mehr Dame, als hundert von unseren Düsseldorfer Zierpuppen ..." In der geziemenden Höflichkeit des Gastes enthalte ich mich jeder Bemerkung dazu.

Mit Mühe und Not wird der Ausgang gewonnen; und der will auch genommen sein, hindurch durch Schutzleute, Automobile, Droschken, fliegende Händler, entlang der einer Völkerwanderung gleich anströmenden Menschenmauer zur tadellos funktionierenden städtischen „Elektrischen". Einsam flüchte ich mich zur Kunstausstellung und bleibe dort einsam; die „landwirtschaftliche" hat ihre Wirkungen nicht bis an die Rheinufer erstreckt, oder vielleicht gerade; — ich suchte die Düsseldorfer Schule; aber ich fand die „Große Berliner". Und ich ging hinaus durch den Hofgarten und über die Königsallee und fand hier die natürliche Kunst der rheinischen Kunstmetropole.



Abb. 14. Ausstellung des Vereins für ländliche Wohlfahrts- u. Heimatpflege.

„Auf zum Tempel der äginetischen Apheia"; mit diesem Morgengruß geweckt, schimmerten mir im Halbtraum die Bilder des gestrigen Abends. Aber der Gruß gilt dem Kalisyndikat, das in seiner Nachbildung des Apheia-Heiligtums aus der Glyptothek zwar nicht der äginetischen Lokalgöttin, wohl aber, wie der Frieß andeutet, der Ceres opfert. Prächtig hebt sich der monumentale, leuchtende Bau aus dem umgebenden Grün (Abb. 13). „Nil melius, nil homini libero dignius agricultura"; auch hier der Wahrspruch, unter dessen Zeichen die Ausstellung steht. „Frerk, wat heet dat; du büst ja up de Latinschol west"? — „Hier sünd to sein de allergrötsten Ossen ganz umsünst." Na, ich verschob meine Besichtigung der Lichtbilder im Inneren des antiken Heiligtums auf eine gelegenere Zeit und überließ diese Gelehrten ihren weiteren Betrachtungen. Dafür durchstreifte ich den Pavillon der Ammoniakverkaufsvereinigung, die Ausstellung des Thomasmehlvereins, der Salpeterdelegation, des Gipsvereins und die Stickstoffkalkausstellung. Welch eine Fülle von Arbeit, gutem Willen, Erfolgen und Saat auf Hoffnung. In keinem Lande hat die Handelsdüngung auch nur annähernd solche Fortschritte gemacht, wie in Deutschland, dank dem Zusammenarbeiten von Wissenschaft, Praxis und Handel. Das führt deutlich ein Bericht Maizières im „L'engrais" Nr. 26 über die Düsseldorfer Schau vor Augen, wo er sagt: „Welch ungeheurer Unterschied zwischen den üppigen Ausstellungen der deutschen Düngerfabrikation und der kläglichen, fast möchte ich sagen beschämenden Schaustellungen der gleichen Erzeugnisse auf unsern Pariser Ausstellungen, wo sie in die verlorensten Winkel verbannt sind. Man fühlt, daß bei uns die Landwirte, die landwirtschaftlichen Gesellschaften, selbst die Wissenschaftler den Düngerfabrikanten als einen Feind betrachten, als einen Parasiten, der vom Schaden der Landwirtschaft lebt .... Dieser verborgene, aber ständige Gegensatz nistet in fast allen landwirtschaftlichen Zeitschriften; wohl ein wesentliches Hindernis des Fortschrittes unseres Ackerbaus. Wir haben ein gutes Klima und ausgezeichnete Böden, und doch sind unsere Durchschnittserträge geringer als in Belgien, Deutschland, England." Vielleicht hat auch diese Wirkung auf unsere rheinischen Nachbarn das Kalisyndikat u. a. zu ihren eindrucksvollen Darbietungen mitbestimmt.

Am Platze waren ja genug fremde Zungen: Franzosen, Belgier und Holländer, aber auch Engländer, Dänen, Spanier, nicht zu vergessen die große ungarische Studiengesellschaft. Wir können es nur begrüßen, wenn hier das Ausland ein übersichtliches und gutes Bild der deutschen Landwirtschaft empfängt; unser Zuchtvieh-, Samen- und Maschinenhandel kann dadurch seine Beziehungen nur weiter ausdehnen.

Was kann es außer dem dorischen Tempel noch Bestrickendes geben? Von außen wenigstens bereitet ihm die Erzeugnishalle keinen Wettbewerb; drinnen freilich erdrückt fast die „Fülle der Gesichte". Wenn auch der Ackerbau mit seinen unscheinbaren Erzeugnissen auf jeder landwirtschaftlichen Ausstellung hinter dem lebenden Material zurückstehen muß, so vermag doch eine gute „Aufmachung" sehr viel; diese Technik hat sich auch auf den D. L. G.-Schauen von Jahr zu Jahr mehr entwickelt. Die landwirtschaftlichen Körperschaften und Behörden betrachten immer mehr diese Ausstellungen als die beste Gelegenheit, ihre Arbeiten und Erfolge vor aller Augen auch in Bild, Karte und Modell aufzurollen. Die Einzelheiten haften ja dem Beschauer nicht; hier kommt es auf Massenwirkungen an, auf die kluge Auswahl und geschickte Gruppierung, wenn man nicht, wie das Aachener Meteorologische Institut, in der glücklichen Lage ist, eine Reihe fesselnder Vorgänge und Apparate in Tätigkeit vorzuführen. Eine Lust war es hier, zu sehen, wie der Vertreter des Observatoriums den spröden Stoff den Landwirten mundgerecht machte. Den überzeugendsten Eindruck aber empfange ich von den Darbietungen der rheinischen und westfälischen Meliorationsämter. Gewiß,

wir alle wissen, daß auf der Eifel und der Rhön, auf den Emsmooren weite Flächen öde daliegen und daß man darangeht, sie zu kolonisieren. Aber all diese kulturelle und soziale Arbeit gewinnt hier erst Leben in unserm Innern. Gern hätte ich mich ja einem Ausflug angeschlossen, um das alles in der Ausführung zu sehen; doch auch diese Modelle gewinnen Gestalt vor meinen, vor vieler Augen, das zeigen mir die lebhaften Gruppen, die sich überall gebildet haben und die Rentabilität eines solchen Heims besprechen. Ganz ernsthaft erklärt mir mein Begleiter, daß er schon länger den Plan habe, sich in der Lüneburger Heide Land zu kaufen und zu kolonisieren; diese Ausstellung hat ihn nun darin völlig befestigt. Nichts Besseres konnte sich die Staatsverwaltung wünschen als diese Schau, um ihren Plänen für die innere Kolonisation in weiten ländlichen Kreisen die Wege zu ebnen.

Und ein anderes Feld der betriebstechnischen und sozialen Arbeit eröffnet sich gleich daneben in der Sonderausstellung der D. L. G. für Landarbeit, zu der sich die D. L. G., der Verein für ländliche Wohlfahrts- und Heimatpflege (Abb. 14) die Ostpreußische und Brandenburgische Kammer, der Mecklenburgisch-patriotische Verein, der Deutsche Landpflegeverband, der Evangelisch-kirchliche Hilfsverein i. Rheinland u. a. zu gemeinsamer Arbeit zusammengefunden haben. Hier geht alles aus von der Entvölkerung des Landes, und soziale wie betriebswirtschaftliche Bestrebungen reichen sich darin die Hand, zweckmäßige und gesunde Arbeits- und Lebensbedingungen zu schaffen oder zu erhalten. Wohl manchem ist hier erst das große Problem der Landflucht aufgegangen; all das Zeitungsgeschreibe verwirrt ja nur; ein lieber Freund, aber „Agrarierfeind“, konnte sich nicht trennen von den farbigen Kreisen, welche die Zu- und Abwanderungen veranschaulichten, und gestand, daß er jetzt erst anfange, die Klagen über die Leutenot zu begreifen; nun, ich half dem Verständnis nach. — Wie mancher hat hier zum erstenmal etwas von „Wohlfahrtspflege“ gehört und gesehen, hat in all diesem Treiben den Appell an die Heimatsliebe vernommen; mancher wohl hat sich auch überlegt, ob er nicht zweckmäßigeres Arbeitszeug und Gerätschaften für Hof und Scheuer seinen Arbeitern anschaffen solle. Hoffentlich sehen wir all das auf den nächsten Ausstellungen noch reichhaltiger und schöner.

Staunend läuft die Menge weiter durch Saatgetreide, Saatkartoffeln und Rüben, Flachs, Korbweiden, Futtermittel, Bücher und Apparate. Was nicht alles hinzugehört zur Landwirtschaft! Wer hätte gedacht, hier soviel zu finden, was auch den Städter interessiert. Wenn wir das Interesse ermessen wollen nach den Druckschriften und Prospekten, die eingeheimst werden, kommen bis zur nächsten Ausstellung auf den Tag einige Stunden landwirtschaftlicher Lektüre. Schade, daß man nicht auch die „Dauerwaren“ so einstecken kann; Liebhaber fänden sich schon; sie finden sich sogar und nicht nur unter den einsamen Tropen, wo eine oder die andere Wurst, die oder jene Flasche Wein das Ziel ihrer Sehnsucht, Australien, so völlig verfehlt und zu den heimischen Gestaden nicht wieder zurückfindet. In welcher Aufmachung würden wohl diese Dauerwaren, unter denen sich doch so manche gute Ware befindet, in Amerika erscheinen, während sie hier so unscheinbar und herrenlos an ihrer eigenen Daseinsberechtigung zu zweifeln scheinen. Gehen Sie mehr aus sich heraus, meine Herren von der Konservenindustrie; das Zeug dazu haben Sie! Sogar Milch und Kartoffeln, die doch schon frisch so schön schmecken, werden zu Dauerwaren; erstere von der Städterin, letztere vom Landwirt mit prüfendem und rechnendem Auge betrachtet; beide habe ich frisch vom Glas probiert und sie schmeckten nach nichts; aber auch das Dörrgemüse schmeckte nach nichts, während es nachher, dem Kochtopf entstiegen, recht gut mundete. Wünschen wir denn auch der Trockenkartoffel, daß sie bald als Königin im Stalle thront.

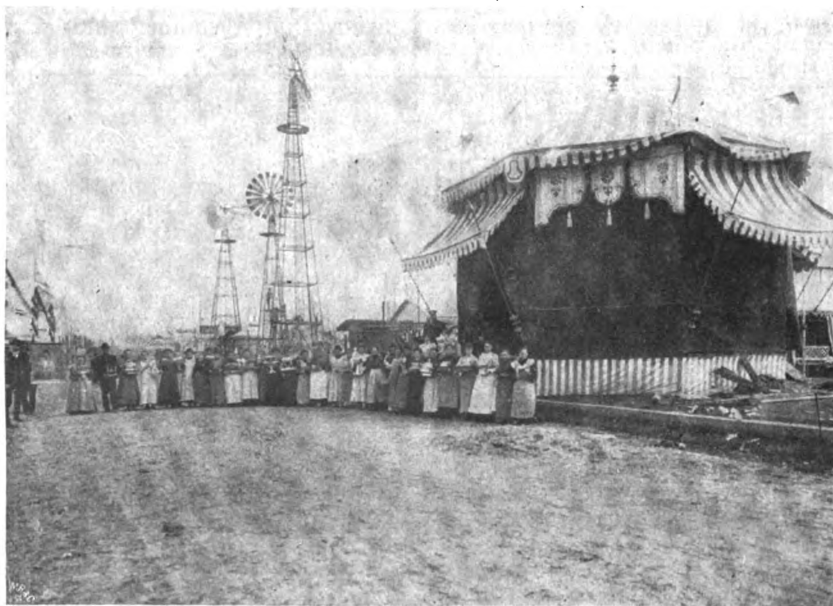


Abb. 15. Gabenzelt. Die Ehrenpreise werden in das Zelt gebracht.

Durch die mit Eichenlohrinde gezierte Pforte treten wir wieder ins Freie: „Der dem Untergang geweihte Schälwald“ hat sich hier in voller Herrlichkeit aufgebaut; mit japanischer Seelengröße geht er zugrunde oder sollte er, bei so gutem Humor, noch garnicht ans Sterben denken?

Und nun bescheint die strahlende Ausstellungssonne vor uns das ganze weite Feld, bedeckt mit Maschinen und Geräten aller Art; ein wuchtiger, gewaltiger Eindruck! Die eherne, blanke Rüstung des Landwirts der Neuzeit. Hier ist nichts mehr von dem mühsam kärrnenden Schollensklaven des Mittelalters, hier spricht die stolze Beherrschung dienender Naturkräfte. Was sind den städtischen Besuchern, was selbst vielen Bauern die einzelnen Maschinen; sie stehen unter dem Gesamteindruck, daß hier Arbeit und Kräfte aufgespeichert sind, die, stärker als alle Hindernisse des wirtschaftlichen Lebens, dem Stande, der sie nutzen kann, zum Siege verhelfen. Achttausend Maschinen verzeichnet der Katalog; unbegreiflich für viele, die von dem Dasein einer landwirtschaftlichen Maschinenindustrie keine Ahnung hatten, denen die Dreschmaschine das Alpha und Omega ländlicher maschineller Betriebsamkeit war; und hier drängt sich manchem dann zuerst das Wort, das vielmißbrauchte,

von der Interessensolidarität zwischen Landwirtschaft und Industrie auf.

Dampf und Elektrizität, Benzin und Spiritus, Wasser und Wind kämpfen um die Palme der Popularität und Anerkennung; über gar manche Erfindung fallen hier die Würfel und der Spruch der Richter in Haupt- und Vorprüfung kann das Glück einer Maschine besiegeln oder zerstören. Hier herrscht der „Kampf ums Dasein", mehr wie in den von Leben aller Art wimmelnden Ställen. Hier werden reiche Geschäfte abgeschlossen; denn der Landwirt hat Zeit, mit der Anschaffung eines solchen Inventars bis zur Ausstellung zu warten; hier kann er sehen und vergleichen. Wie sie denn zufrieden wären, habe ich einige Maschinenaussteller gefragt; sie wären zufrieden, meinten sie etwas lakonisch. Ein Herr, der manche vertraulichen Sitzungen landwirtschaftlicher und industrieller Körperschaften besucht, hat die Erfahrung gemacht, wie er mir sagte, daß die Landwirte das sagen, was sie meinen, daß man bei den Industriellen aber das Wichtige stets im Unterton heraushören müsse.

Mit einem Ingenieur gehe ich durch die Geräteschuppen und über den Platz; ich bedauere, die höchst sachverständigen Erläuterungen, die ich erhielt, hier nicht wiedergeben zu können; sie kleben am Objekt. Aber neugierig bin ich, welcher Heuaufzug als der beste erklärt wird in dem Wettstreit, der eben jetzt zur Entscheidung steht; schön und interessant waren die Modelle alle. Und der Amor-, wollte sagen der Liliput-Brenner war glänzend, im Licht wie in der Konstruktion; möge er seinem hohen Siegerpreis Ehre machen. „Das Spirituslicht ist uns zu agrarisch" sagte mir in Posen 1900 ein liberaler Pressemann; inzwischen ist es wohl zu hell geworden; es überstrahlt die politischen Bedenken.

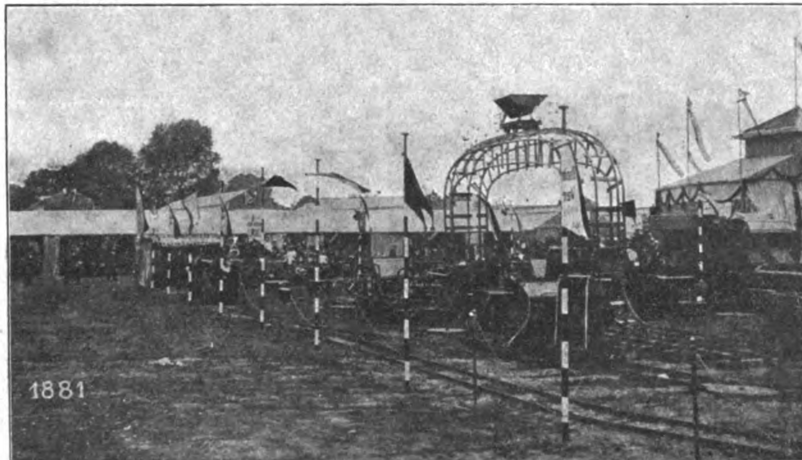


Abb. 16. Feldbahn des Bochumer Vereins.

Die Scheunenbauten sind bezaubernd, vorausgesetzt, daß sie nicht, wie Theodor Fischer sagt, die Tücke des Objektes in sich tragen und einstürzen, und die Zuchtstallungen könnten auf den gesegneten Gefilden der Schwarzerde möglicherweise als Paläste Abnehmer finden. Auf den Lowrys der Feldbahn des Bochumer Vereins für Bergbau tummelt sich die Schuljugend (Abb. 16); sie spielt Südwestafrika. Draußen, auf dem Gelände neben der Ausstellung, furcht der elektrische Pflug das Feld; gehört ihm, ob Ein- oder Zweimaschinen-System, die Zukunft? ich sehe Max Eyth auf seinen Zügen durch Texas und Louisiana mit seinem Dampfpflug vor 40 Jahren die neue Welt erobern und werfe einen Blick auf die Kolosse John Fowlers; so wiederholt sich alles auf diesem Planeten; nur ist bei allem Ernst des Lebens die frohe Laune wohl etwas in die Binsen gegangen. — —

Da heulen und pfeifen ringsum die Dampfsirenen; die Räder surren ihr letztes Lied und stolz und pünktlich setzt sich Fowlers erster Dampfpflug in Bewegung zum Tore hinaus. Die Uhr der Schau zeigt 6 Uhr am Dienstag. Die Wimpel fallen; auch diese Ausstellung ist vorüber; eine leise Wehmut überkommt mich. Aber sie verfliegt: dies war kein Fest, dies ist kein Abschiednehmen; es war mutige, treue Arbeit; Ernte und Saat.

Nun will auch ich den Koffer packen.

Allerdings, die persönliche materielle Ausbeute ist diesmal gering: 30 Flaschen Mosel, 16 Ansichtspostkarten*) und ein Minorkahuhn! Das Minorkahuhn ist verschenkt, die Karten verschrieben und der Wein schlummert noch im Faß; so muß ich mich denn noch zu einer Düsseldorfer Erinnerung versteigen. In Anbetracht des hohen Ueberschusses — man spricht in der Stadt von 100 000 ℳ — scheint alles im Kurse sehr gestiegen zu sein; mein bescheidener Hinweis, daß bei 90 000 Arbeiterkarten — und was war da nicht alles „Arbeiter" — doch wohl ein Defizit herauskommen wird, wird hoheitsvoll übersehen; am besten wissen es natürlich am nächsten Tage die Berliner Blätter: ausgerechnet 17 000 ℳ Verlust sind gemacht. Könnte doch unsereiner auch das Gras so wachsen hören.

Nochmals wende ich am nächsten Tage den Fuß zurück zum Gelände; auch das Bild der scheidenden Schau möchte ich in mich aufnehmen. Nicht grau und betrüblich mutet mich der Kehraus an; ich sehe schon die Fahnen der nächsten Ausstellung im Geiste flattern; ich sehe den Züchter und Bauern dieses Gaues Erfolge und Mißerfolge dieser Tage ausmünzen in frischer, besonnener Arbeit. Der Anfang ist gemacht; in der Tasche habe ich das Extrablatt einer ostfriesischen Zeitung, in dem die auf der Schau erworbenen Preise aller ostfriesischen Züchter mitgeteilt sind und im Koffer die Ausstellungsberichte von über 300 Zeitungen: „es kann die Spur von diesen Erdentagen nicht in Aeonen untergehn".

Fröhlich ziehen die Preisbeglückten heim, Tiere wie Menschen; etwas ernst schauen die Preislosen drein; die Kritik kommt nach und in den Vereinsversammlungen während des Winters neigt man zu innerer Einkehr.

Wie ich auf der Heimfahrt die in Landschaft und Volkstum so verschiedenen Fluren des Rheinlands, Westfalens, des Hannoverlandes und Brandenburgs im Schnellzug durcheile, da kommt es mir so recht zum Bewußtsein, ein wie langer Weg es doch gewesen, der zu diesen glänzenden Ausstellungen führte. Eine kleine Zeitung Westfalens, die „Remscheider Zeitung", fällt mir beim Durchkramen meiner literarischen Kofferschätze in die Hand; es ist viel erreicht, wenn in die engen Kanäle des provinziellen, örtlichen Lebens das Verständnis von dem Wert allgemeiner Bestrebungen einzieht; ich las:

*) Die Abbildungen des vorliegenden Stückes sind hergestellt nach Originalaufnahmen von Photograph Jos. Henn in Düsseldorf für Abb. 1—3, 10, 13, 15, Kunstanstalt Hoffmann A.-G. in Dresden für Abb. 4—9, 12, Dr. Stieger-Berlin für Abb. 16, der „Illustrierten Landwirtschaftlichen Zeitung" für Abb. 11.

„Die deutsche Landwirtschaft darf mit Stolz auf ihre Fortschritte und Erfolge hinblicken. Wer wollte heute nach den umfangreichen und vielseitigen Pionierarbeiten der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft nicht den großen Nutzen erkennen, den diese Gesellschaft in ihrer, alle Gebiete der großen landwirtschaftlichen Produktion umfassenden fruchtbaren Tätigkeit über ganz Deutschland verbreitet hat. Und doch, wie kurz liegt erst die Zeit zurück, wo die deutsche Landwirtschaft einer solchen Führerin und Pfadfinderin entbehrte, wo die heilloseste Zerrissenheit und widerstrebendste Arbeitsweise die Signatur des landwirtschaftlichen Vereinslebens in Deutschland bildete. Das alte germanische Erdübel, die Eigenbrödelei, der ödeste Partikularismus, der uns jahrhundertelang politisch so tiefe Wunden geschlagen, war auch auf landwirtschaftlichem Gebiete eine der Hauptursachen der Verflachung und Erstarrung im Vereinsleben. Und wie aus innerer Notwendigkeit heraus der wirtschaftlichen Einigung Deutschlands die politische vorausgehen mußte, so wäre doch auch wohl der gewaltigen Arbeitskraft und Energie eines Max Eyth die Verwirklichung seines Planes vor den großen Einheitsjahren kaum möglich gewesen. Erst auf politisch vorbereitetem Boden konnte das große Werk der Zusammenschließung der deutschen Landwirte in eine große, das ganze Land umfassende, rein technische Organisation vollzogen werden." Sdmn.

Saatenstandsbericht von den D. L. G.-Saatenanerkennungsreisen.

Die jetzt im dritten Jahre erscheinenden Saatenstandsberichte haben gelegentlich über ihren ursprünglichen Zweck hinaus, den Landwirten einige Schilderungen des Standes der Früchte in verschiedenen Teilen Deutschlands auf Grund eigener Anschauung zu geben, auch sonst z. B. durch Abdruck in der „Bank- und Handelszeitung" Beachtung gefunden. Darum möge bei Beginn der neuen Berichterstattung wieder betont werden, daß es sich nur um Stichproben handeln kann, welche allerdings unabhängig und möglichst unbeeinflußt durch die amtlichen Erhebungen verfaßt sind d. h. ohne Durchsicht der letzteren, um den persönlichen Eindruck der durchreisten Gegenden getreu wiederzugeben.

I.

In diesem Jahre scheint es besonders schwer, eine für Deutschland allgemein gültige Schilderung der Wetterverhältnisse vorauszuschicken. So sollen nach amtlichen Erhebungen ungefähr 33 % des Weizens ausgewintert sein, von dieser Schädigung sind aber die einzelnen Teile Deutschlands in überaus verschiedener Weise, meist ganz unabhängig von der klimatischen Lage betroffen worden, wie wir gleich sehen werden. Dem strengen Winter folgte allgemein ein nasses, kaltes Frühjahr mit wesentlich verzögerter Saatzeit, wie man noch heute vielerorten am Stand des Sommergetreides, der Kartoffeln und Rüben sehen kann.

Die Trockenzeit des Frühjahrs ist dann von sehr verschiedener Länge in den einzelnen Gegenden gewesen, vielfach war sie sehr kurz und machte bald wieder häufigerem Regen Platz, welcher dem Gedeihen der Sommerfrüchte sehr zugute kam, andererorten ist erst vor kurzem der erste ausgiebige Regen seit Anfang Juni gefallen. Wir müssen demnach die einzelnen durchreisten Gegenden meistens getrennt betrachten. So hat im westlichen Teil der Provinz Brandenburg und östlichen, rechtselbischen der Provinz Sachsen der Winter nicht allein dem hier wenig in Betracht kommenden Weizen, sondern auch vielfach dem Roggen erheblichen Schaden getan. Die Aehrenbildung und der Aehrenbesatz des Roggens sind aber allgemein in diesem Jahre besonders schön. Die Sommersaaten stehen infolge des ausgiebigen Regens recht gut, ebenso die Rüben und die Kartoffeln. Letztere sind aber in der Vegetation gegenüber anderen Jahren zurück, was sich am verspäteten Eintritt der Blüte zeigt. Oestlich von Leipzig kommt man bald aus dem Auswinterungsgebiet heraus, in Gegenden des Königreichs Sachsen, denen auch die empfindlichen, durchschnittlich ertragreicheren Weizensorten erhalten geblieben sind. So sind die Ernteaussichten im östlichen Teil des Königreichs Sachsens sehr erfreuliche.

Auch in Mittel- und Oberschlesien ist der Stand des Winterweizens durchweg gut und Vollauswinterungen sind selten, sodaß von hier aus der fehlende Saatbedarf Mitteldeutschlands in Weizen und Wintergerste wohl gedeckt werden kann. Auffallend ist an manchen Stellen das starke Auftreten des Stein- oder Stinkbrandes, selbst nach sorgfältiger Saatgutbeize wurden einzelne kranke Pflanzen gefunden. Um so wichtiger wird es sein, in diesem Herbste dem Waschen oder Abschwemmen des Saatweizens sorgfältigste Beachtung zu schenken. Der Stand des Sommergetreides und der Hackfrüchte in Schlesien ist durchweg recht gut, stellenweise hat sich die Trockenheit aber unangenehm durch Brandstellen und Futtermangel bemerkbar gemacht. Kürzlich ist auch hier der lang ersehnte Regen gekommen.

Ganz im Gegensatz dazu steht Norddeutschland; hier hat es in letzter Zeit außerordentlich viel geregnet, so daß Berichterstatter in den ersten Tagen des Juli auf einer Reise nach Hinterpommern dort und in der Uckermark noch die ganze zum Teil schon verdorbene Futterernte auf Feldern und Wiesen vorfand. Die Wiesen waren zum großen Teil überschwemmt. Hier hatte Roggen sowohl wie Weizen vielfach durch Auswinterung gelitten und macht sich, soweit nicht umgeackert, im dünnen Stand Unkraut unangenehm bemerkbar. Sommergetreide, Rüben und Kartoffeln stehen gut, die Ernte ist aber um 2—3 Wochen verzögert. In Schlesien hat dagegen die Ernte der Wintergerste begonnen und wird auch wohl um den 12. Juli herum die Roggenernte auf leichterem Boden anfangen. Hoffentlich werden die weiteren Reisen dazu beitragen, ein klareres Bild über die Ernteaussichten Deutschlands zu gewinnen. Dr. P. Hillmann.

II.

Charakteristisch für das laufende Vegetationsjahr in den Marschen wie in der Geest von Schleswig-Holstein ist das Zurückbleiben der Gräser auf Wiesen und Weiden. Dieserhalb konnte auf die letzteren zumeist auch erst im Mai das Vieh getrieben werden, stellenweise fast um einen Monat später als im Vorjahre. Vielfach war Ende Juni in der Gegend Kiel-Hamburg noch nicht mit der Heuernte begonnen worden; angesichts des Umstandes, daß das bereits gemähte Heu infolge der andauernden naßkalten Witterung verdarb, scheute man sich auch, die Heuernte zu beschleunigen. Der Kleewuchs war allerwärts gut, besonders in der Probstei sieht man große Flächen mit weißem und rotem Samenklee bestellt, wie denn allgemein die durch die typischen holsteinischen „Knicks" eingezäunten Schläge mit Halm- und Oelfrüchten einen befriedigenden Eindruck machten. Hafer war in der Probstei wie in Ost- und Westholstein noch nirgends in die Rispen getreten.

Weit fortgeschrittener war die Vegetation in der Halleschen Gegend, im Torgauer Kreis und in der Niederlausitz. Besonders war hier der Hafer in den ersten Julitagen fast allerwärts aus den Hosen, freilich hatte man es hier auch nicht mit Maihafer, der ja nach landläufiger Ansicht meist nur Streuhafer gibt, zu tun. Die Wintergerste, soweit solche nicht ausgewintert bezw. ausgemaust war, stand Ende der 1. Juliwoche kurz vor der Ernte; im allgemeinen war aber selbst in diesen Gebieten der Wuchs der Halmfrüchte und Wiesen gegen das Vorjahr zurückgeblieben. Hochgezüchtete Squareheads mußten häufig umgeackert und gegen Sommerweizen eingetauscht werden, hingegen hatten örtliche Landweizen in bester Verfassung die Winterkampagne bestanden. Auffallend stark sind Gerste und besonders Sommerweizen von Flugbrand heimgesucht; die starken Regengüsse spülen zwar die Sporen teilweise in den Boden, trotz alledem nimmt aber der Mißstand stellenweise bedenkliche Ausdehnung an. Erbsen und Bohnen machen einen recht befriedigenden Eindruck. Roggen dürfte allgemein eine gute Ernte versprechen, desgleichen Rüben und Samenrüben, hingegen ist in den niedrig gelegenen Landstrichen, die Ueberschwemmungen ausgesetzt sind, viel Heu verregnet bezw. verdorben. Dr. M. Hoffmann.

Ausflüge gelegentlich der Wanderausstellung Düsseldorf 1907.

IV.

Ausflug in das Dortmunder Industriegebiet.

Wenn man von der Einrichtung des Reserveoffizierstandes rühmt, daß sie ihre Angehörigen zwinge, einige wenige Monate vereint zu leben und zu marschieren, auch wenn der Zivilstand sie zu ganz getrenntem Leben veranlasse, so schwebt mir vor, als müsse ein Ausflug der Landwirte in ein Industriegebiet ähnliche Vorteile im Gefolge haben.

Gegen 70 Herren sowie auch einige Damen beteiligten sich an dem Ausfluge, der aus Anlaß der Düsseldorfer Wanderausstellung der D. L. G. in das Dortmunder Industriegebiet unternommen wurde. Bei herrlichem Wetter wurde am Ausstellungsdienstag frühzeitig aufgebrochen, und bereits 9,32 Uhr vorm. kamen wir auf Bahnhof Dortmund an, vor dessen Haupteingang unser Hauptführer, Herr Direktor Dr. Müller, uns in seine Obhut nahm. Nach kurzer Begrüßung durch den Herrn Bürgermeister Eichhoff, wurden die bereitstehenden Wagen bestiegen, und während einer gar nicht kurzen, aber raschen Fahrt im offenen Wagen hatten wir Gelegenheit, zu beobachten, daß sich das heutige Dortmund nicht nur zu einer

Industrie-, sondern zu einer Großstadt mit modernem Aussehen und großartigem Verkehr entwickelt hat. Auf einer Fläche von 3073 ha wohnen jetzt fast 180 000 Menschen. Unmittelbar am Hauptbahnhof gewahrten wir das Wahrzeichen alter Kraft, eine sog. Femlinde, heute freilich nur noch ein im Absterben begriffener Stamm. Nun ging's durch die schönsten Straßen der Stadt, so daß wir das reiche Dortmund schauen konnten, und hierauf zum Kaiser-Wilhelm-Hain, einer erst zehn Jahre alten Parkanlage, die in Dortmund einem jedenfalls stark empfundenen Bedürfnis nach einem naturschönen Fleckchen Erde abzuhelfen bestimmt zu sein scheint. Die Rundfahrt durch den Hain brachte uns an den Bismarckturm und gestattete eine schöne Übersicht auf das im Tale liegende Eisen- und Stahlwerk „Hörder Verein", sowie dahinter auf die Stadt Hörde. Auf der Rückfahrt zur Stadt berührten wir diejenigen Straßen, die u. a. das neue Stadttheater und die Synagoge, ebenfalls ein sehr schöner Bau, aufweisen konnten. Endlich sei noch bemerkt, daß auch das Bismarckdenkmal in Dortmund ein Werk ist, das auf den Beschauer einen tiefen, wuchtigen Eindruck macht.

Wir verließen nun die Wagen das erste Mal in der Nähe der Thomasphosphatmühle des Eisen- und Stahlwerks Union. Mit dem Thomasmehl, dem allbekannten, wurde unser Ausflug jetzt mehr landwirtschaftlich. Wir bekamen zu sehen, wie die Schlacke vorsichtig in untergestellte eiserne Kraftwagen vom Thomaseisen abgegossen wurde, wie man sie zur Erhöhung der Zitronensäurelöslichkeit mit feinem Sand versetzt und, wenn erstarrt, mittels eines besonders konstruierten Krans auf die Halde abstürzte. Durch Bespritzen mit Wasser, aber auch durch Luftfeuchtigkeit, Kohlensäure und Sauerstoff zerfällt die heiße Schlacke schon einigermaßen, muß aber, um im Boden ihre Wirkung voll entfalten zu können, noch einer weitgehenden Zerkleinerung unterworfen werden. Wir sahen die Steinbrecher, die alle dickeren Stücke zu Nußgröße zerdrücken. Nach der Trennung des gröberen Materials von dem feineren, gelangt ersteres zur Reinigung von größeren Stahlstücken auf kreisende Lesetische und dann mit letzteren zusammen auf schwere Kollergänge. Nun hat man erst die sogenannte Griese gewonnen. Die feinsten davon werden Windseparatoren zugeführt, während Griese von über 3 mm Durchmesser von neuem durch Kollergänge gehen müssen und auch mittels elektromagnetischer Scheideapparate etwaiger Stahlteilchen beraubt werden. Das Mehl endlich mit 80 % Feinheit wird in mit „Sonnenmarke" bezeichnete Säcke gleiten gelassen. Immer noch fühlte sich dieses Mehl ganz warm an, sogar durch die Säcke hindurch. Von der Jahreserzeugung in Höhe von 7000 Doppelwaggons lag ein guter Teil zur Abnahme für die Herbstbestellung schon wieder bereit.

Alsdann wurden wir in ein größeres Walzwerk geführt, wo die aus dem Stahlwerk kommenden, noch glühenden Rohblöcke zu sogenannten Fertigfabrikaten, z. B. Staatsbahnschienen, ausgewalzt wurden. Alle Transportvorrichtungen, Hebezeuge, Scheren usw. wurden elektrisch angetrieben, und der erforderliche Strom wird in eigenen Zentralen durch Gasmaschinen erzeugt. Wir kamen hierauf zur Waggonfabrik, wo eben die von der Schantung-Eisenbahngesellschaft bestellten Wagen angestrichen wurden. Auch die städtische Straßenbahn kann ihre Wagen am Orte kaufen. Desgleichen die Dortmunder Brauereien die von ihnen benötigten Bierwagen.

Jetzt ging's zur Schiffswerft am Dortmund-Ems-Kanal; hier fiel uns das Nieten und Schmieden auf, das auf pneumatische Weise geschah. Gebaut wurden Kanalschiffe, Seekähne, Leichterfahrzeuge, Dampfer für den Schleppdienst und ein Motorboot mit Sauggasanlage.

Bei der Ausfahrt aus dem Hafen erblickten wir u. a. die Kläranstalt der Stadt Dortmund, wo alle Abwässer von groben Bestandteilen, wie Drahtreste, kleine Kadaver, Säcke usw., gereinigt werden. Mit natürlichem Gefälle fließen diese Abwässer hierauf nach den Rieselfeldern hinaus. Doch wir sind zunächst noch auf dem Kanal, der an verschiedenen Stellen sehr hoch liegt, weshalb sogenannte Sicherheitstore eingebaut wurden, das sind Vorrichtungen, die wie eine Brücke hochgestellt sind, die aber niedergelegt werden können, wenn der Kanal in einzelne getrennte Stücke abgesperrt werden soll, was z. B. nötig werden würde, wenn ein Leerlaufen an einer bestimmten Stelle zu befürchten stände. Während der 1½ stündigen Fahrt hatten wir zwei ganz verschiedene Angelegenheiten vor: nämlich einmal zu beiden Seiten des Kanals die üppigen Fluren und alten westfälischen Bauernhäuser zu beobachten, und zum andern die so weit in der Welt gepriesene Güte des Dortmunder, von den Brauereien uns gespendeten Bieres des näheren zu untersuchen.

Nach einhalbstündiger Wagenfahrt durch das Städtchen Waltrop kamen wir in den Ort Lippe, in dessen Nähe die Rieselfelder Dortmunds liegen. Holländische Gemüsegärtner traten hier auf diesem bisher armseligen Sande als Pächter auf und bauen hier fast alles mit gutem Erfolge an. Wir hätten lediglich bei einer Rhabarberanlage bessere Sortenwahl gewünscht; denn durch das Anbieten von so unkultiviert grün statt rot aussehendem Zeug stößt man nur das kaufende Publikum vor den Kopf, und es schallt dann gleich aus aller Munde: Rhabarberkompott schmeckt mir nicht.

Die für Wildberieselung eingerichteten Lippeweiden schienen äußerst ertragreich geworden zu sein. Die ganze Rieselanlage besteht erst seit 1898 und ist 1000 ha groß, es sind aber bis jetzt erst 550 ha hergerichtet. Der durchschnittliche Jahrespachtzins beträgt 102 ℳ für den Hektar.

Nachdem der Kaffee eingenommen war, fand noch die Besichtigung der Zeche Minister Stein statt. Hier interessierte den Landwirt am meisten die Ammoniakgewinnung aus der Fein- und Schlammkohle. Das konzentrierte Ammoniakwasser wurde in Schwefelsäure geleitet und das für die Landwirtschaft so wertvolle schwefelsaure Ammoniak ist das Endererzeugnis. Man verkauft es meist stückig und lose verladen an die Düngerfabriken, die uns dann das Ammoniaksuperphosphat mischen.

Nun ging's in kurzer rascher Fahrt, vorbei an dem größten Vergnügungsort der Stadt, dem „Fredenbaum", über den Steinplatz, zu dem in Umbau begriffenen Hauptbahnhof und zur Mitte der Stadt. Die Zeit war so überaus rasch verstrichen, es gab ja so sehr viel Interessantes zu sehen, daß es kaum möglich schien, die sehenswerte südliche Badeanstalt noch aufzusuchen; vielen Teilnehmern ist es, wie mir, aber noch gelungen, die gebotene Gelegenheit zum Baden zu ergreifen.

Eile hatte man an diesem Tage unaufhörlich; jetzt galt es, pünktlich im alten Rathause einzutreffen, hatte doch die Stadt Dortmund eine Einladung zum Prunksaale des ehrwürdigen Baues auf 7 Uhr abends erlassen. Dieser Begrüßungsabend bewies der D. L. G., welch außerordentlich vornehme Gastfreundschaft bei den Dortmundern Sitte und Brauch ist.

Und nun noch einiges über das herrliche Gastmahl im Prunksaale dieses ältesten aller Rathäuser: Empfangen wurden wir durch die Herren Oberbürgermeister Geheimrat Schmieding, Bürgermeister Eichhoff und Stadtverordnetenvorsteher Justizrat Tewaag, und bald entwickelte sich bei Tafel ein ungezwungenes, gemütliches Beisammensein. Als erster sprach nun der Herr Oberbürgermeister; er führte etwa aus: Mit Rücksicht auf die Umbauten auf dem Bahnhofe sei es nicht möglich gewesen, der Stadt Dortmund den Wunsch, die Wanderausstellung der D. L. G. in ihren Mauern zu sehen, zu erfüllen, obgleich die Sache schon aus den vorbereitenden Verhandlungen herausgewesen sei; man freue sich aber, daß ein Teil der Mitglieder heute von Düsseldorf herübergekommen sei, um insbesondere hier denjenigen Betrieb zu besichtigen, der der Landwirtschaft am nächsten stehe, die Rieselfelderanlagen. Nach näherem Eingehen auf dies Unternehmen, kam Herr Oberbürgermeister dann auf das alte Dortmund zu sprechen, das er als ein Gemisch von Landwirtschaft, Industrie und Handel schilderte. Und wenn auch heute in Dortmund die Landwirtschaft nicht mehr viel Platz finden könne, so sei doch aus früherer Zeit das Interesse für dieselbe geblieben. Als Bismarck in den 70er Jahren den Schutzzoll eingeführt habe, weil die Schornsteine nicht mehr rauchen wollten, da habe man diesen größten Staatsmann zum Ehrenbürger ernannt, und die Landwirtschaft müsse gleichfalls ihren Schutz haben. Er habe sich seinerzeit dem früheren Landwirtschaftsminister Freiherrn von Hammerstein gegenüber dahin geäußert, daß die Landwirtschaft nicht mit kleinen Mitteln und ohne Zölle auskommen könne. Heute habe die Industrie bewiesen, daß sie so viel Kraft besitze, beim Vorhandensein landwirtschaftlicher Zölle gut zu bestehen. Beiden großen Faktoren müsse die Lebensmöglichkeit gegeben sein, dann werde der Allgemeinheit gedient. Der Herr Oberbürgermeister schloß mit einem dreifachen Hoch auf die deutsche Landwirtschaft.

Im Namen der Gäste dankte Herr Gutsbesitzer Kaiser-Lauenburg (Pommern), indem er etwa folgendes ausführte: Die Rieselfelder Dortmunds hätten die Landwirte für praktisch und gut gehalten, aber was uns noch ganz besonders gefallen hat, das war die Industrie. Sie hat heute einen Eindruck auf uns gemacht, dem wir uns schwer werden entziehen können. Das bewundernswerte Ineinandergreifen der Organisation drängt uns Landwirten die Frage auf: Was haben wir dem gegenüber zu stellen? Wir müssen besonders im Osten noch vorwärts; hier ist das Bild, dem wir nacheifern müssen. Hoffentlich hält die D. L. G. recht bald einmal eine Ausstellung in Dortmund ab, damit allen Berufsgenossen gezeigt werden kann, was die deutsche Industrie leistet. Die Stadt Dortmund hat mit ihrer Einladung eine gewisse Schuld auf uns geladen. Herrn Kaisers Hoch klang aus auf die gastliche Stadt und ihren Oberbürgermeister.

Noch lange saßen die Festteilnehmer bei einem kühlen Trunk Dortmunder Bieres beisammen, und manches Bergmanns- und sonstige Lied erscholl aus der fröhlichen Tafelrunde, ehe man von der gastlichen Stätte mit dem Wunsche schied: Auf baldiges Wiedersehen zur Dortmunder Ausstellung der D. L. G.! Dr. K.—P.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wölbling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstraße 14.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

22. Jahrgang. | Berlin, den 20. Juli 1907. | Stück 29.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.
Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Die Sicherung der Heuernte bei Regenwetter.

(Mitteilung der Ackerbau-Abteilung.)

Regen und immer mehr Regen; so sagt der Wetterbericht, so zeigen es die Felder und Wiesen, auf denen das Futter und Gras wegschwimmt oder verfault. Die großen Niederungen sind weit überschwemmt. Der Regenmesser zu Berlin ergab an Niederschlag am

1. Juli	10,2	mm
2. „	47,5	„
3. „	40,8	„
4. „	8,6	„
6. „	11,4	„
8. „	1,0	„
11. „	1,1	„
12. „	38,4	„
13. „	3,4	„
14. „	27,6	„
15. „	3,8	„
Sa.	193,8	mm,

also in der ersten Hälfte des Monats weit über das Doppelte der durchschnittlichen Regenmenge.

Es ist zweifellos, daß bei solchem anhaltenden Regenwetter das Futter nach den am meisten gebräuchlichen Erntemethoden überhaupt nicht gut zu gewinnen ist. Mit Sorge denkt der Besitzer von wertvollem Vieh an die Folgen für die Winterperiode, in welcher nicht selten viele Tiere durch Verfütterung von verdorbenem Futter geradezu eingegangen sind. Im landwirtschaftlichen Kreisverein zu Hofgeismar wurde früher mitgeteilt, daß in einem Winter durch schlecht gewonnene Erbsen die Hälfte der Schafe verloren gegangen war.

Da liegt die Frage nahe, ob man nicht diese gebräuchlichen Erntemethoden, welche so große Gefahren im Gefolge haben können, wesentlich beschränken oder, falls nötig, ganz aufgeben sollte, ob man dementsprechend rechtzeitig die Vorbereitungen getroffen und die Apparate angeschafft hat, um die größere Sicherung der wertvollsten Kapital-Gegenstände der Wirtschaft herbeizuführen. In manchen Gegenden und Wirtschaften hat man schon lange diese praktische Schlußfolgerung gezogen, namentlich in solchen, in welchen auf die Haltung des Viehs besondere Sorgfalt verwendet ist. Und bei der großen Bedeutung des Vieh-Kapitals spielt diese Frage mehr und mehr eine große Rolle.

Das wichtigste Prinzip für eine bessere Gewinnung des Futters ist, dasselbe möglichst bald nach dem Schnitt von dem Boden in die Höhe zu bringen, so daß es der Grundnässe entzogen und der trocknenden Durchlüftung durch den Wind mehr ausgesetzt ist. Den Regentagen folgen auch in regnerischer Zeit einzelne Trockentage, wie die angegebenen Regentage für die erste Hälfte des Juli ergeben. Falls das Futter vom Boden in die Höhe gebracht ist, so kommt dann die trocknende Wirkung dieser oft durch Wind ausgezeichneten Tage zur Geltung, während bei dem auf der Erde lagernden Material im stark durchnäßten Zustande vielfach durch die massenhafte Entwicklung von saprophytischen Pilzen die Fäulnis wesentlich zunimmt. Wenn man sich auch Mühe gibt, durch wiederholtes Wenden des Heues günstigere Trocknungsverhältnisse herbeizuführen und die Trockentage nach dieser Richtung hin auszunutzen, es gelingt bei solchem Wetter nicht, da der dem Trockentage nachfolgende Regentag wieder alles durchnäßt und die Auslaugung und Fäulnis vermehrt.

Bringt man das Wiesengras vom Boden ganz ab in die Höhe, so wird es dadurch bei Hochwasser in den Talniederungen auch dem Fortschwimmen entzogen und „es geht nicht auf die Reise", es bleibt der Wirtschaft erhalten. Von einzelnen Tälern in der Nähe der Gebirge ist es bekannt, daß auf den Wiesen das Heu alle paar Jahre „auf die Reise zu gehen" pflegt, und dieser Uebelstand wird sogar bei der Wertschätzung solcher Wiesen vielfach berücksichtigt. Indem man derartiges Gras, welches ja durch die moderne Düngung der Wiesen im Durchschnitt auch üppiger in die Höhe wächst, auf Trockengestellen dem Boden und der Fortführung durch Ueberschwemmungswasser entzieht, so kann auch diesen großen Verlusten gegenüber eine weit größere Sicherung herbeigeführt werden.

Von den mehr allgemeinen Werbungs-Methoden ist das Setzen von Puppen bei Luzerne und Kleegras, wobei nur die Sturzenden den Boden berühren, in der Regel von be-

friedigendem Erfolg begleitet, indessen nicht so sicher wie die Werbung auf Trockengestellen.

Seine Exzellenz der Herr Staatsminister von Arnim hat sich bereits in der ersten Zeit der Entwicklung der Gesellschaft ein sehr großes Verdienst um diese Frage erworben, indem er in Stück 12 der „Mitt.“ vom 20. August 1890 neben verschiedenen charakteristischen Abbildungen eine sehr genaue Anweisung für die Herstellung und Verwendung der kleinen „Kleereuter“ gegeben hat, welche vor den großen bezüglichen Trockengestellen sehr große Vorzüge haben und in hohem Grade empfohlen werden können. Diese kleinen Trockengestelle (Pyramiden) haben den großen Vorzug, daß sie aus schwachen Durchforstungshölzern mit wenig Eisenteilen billig hergestellt und bald nach dem Schnitt mit den grünen und wenig abgewelkten Pflanzenmassen, regen- und tautrocken, besetzt werden können, ferner, daß diese Futtermassen deshalb nicht weit getragen zu werden brauchen und daß auch schwächere Arbeitskräfte dabei verwendet werden können In der Gegend von Hofgeismar in Hessen waren sie schon vor über 40 Jahren unter dem Namen der Recknagelschen Kleereuter bekannt, weil der genannte intelligente Pächter des Dominiums Stammen sie daselbst eingeführt hatte. Die 2 m langen Stangen des Gestells hatten oben zur Befestigung eine Kette, welche durch die Löcher am oberen Ende gezogen wurde, während unterhalb 60 cm von unten drei eiserne Ringe zur Befestigung der Horizontalhölzer dienten. Seit über 30 Jahren wird ein derartiges Trockengestell im Original in der Vorlesung über Pflanzenbau von mir vorgezeigt. Die Eisenteile wurden früher in der Gegend von Warburg zu 30 ₰ für jeden Kleereuter hergestellt. Auch wenn man nicht Besitzer von Waldungen ist, kann man infolge von Schnee- und Winddruck u. a. Abfallhölzer oft so preiswürdig kaufen, daß dadurch die Herstellung wesentlich verbilligt werden kann.

Die zweite und wirksamste Form für Heuwerbung ist diejenige der sog. Heinzen, von Gestellen, welche aus einer in den Boden getriebenen Vertikalstange mit 4 bis 8 Horizontalstöcken bestehen, auf welche die grünen Futtermassen tau- und regentrocken, möglichst locker aufgehängt werden (je nach Größe für 50—100—120 kg Trockenheu). In der kleinen Form sind sie namentlich in Süddeutschland, in Schwaben und Oberbayern, in der Schweiz und Tirol in Gebrauch, sie sind einzeln aber auch in Norddeutschland zur Anwendung gelangt. Auf dem Gestüt Beberbeck wurde früher alles Kleegras der umgebrochenen Hutungen auf derartigen größeren Heinzen getrocknet. Ich erinnere mich eines Jahres mit ebenso starken Niederschlägen wie zurzeit in der Gegend von Berlin, in welchem trotzdem das Heu auf diesen Heinzen für die Gestütszwecke in befriedigender Weise gewonnen wurde. Auf einem Ausfluge nach Großbeeren bei Berlin sah ich diese Heinzen kürzlich in Anwendung am Rande der städtischen Rieselfelder für das in diesem Jahre sehr massig und üppig gewachsene Rieselgras. Daneben war daselbst indessen auch ein Trockenapparat von Petri & Hecking in Gebrauch, welcher das durch die starken Niederschläge vom 2. und 3. Juli d. J. völlig durchnäßte üppige Rieselgras befriedigend trocknete.

Um die grünen Futtermassen, wenn sie abgebracht werden müssen, nicht verderben zu lassen, kann man sie auch in Erdgruben oder in gemauerten Gruben einsäuern oder durch „Ensilage“ verwerten. Wenn dabei auch ein gewisser Verlust stattfindet und wenn das Sauerfutter auch nicht so verwendungsfähig ist wie Trockenfutter, so kann man sich doch einen Hauptteil dieser Werte erhalten.

Ich verweise für diese ganze Frage im übrigen auf die interessante Verhandlung über Heubereitung in der Ackerbau-Abteilung in München 1893 (Jahrbuch Band 8, Seite 168—180), in welcher die Herren Wirtschaftsrat Otto und Exzellenz von Arnim Berichterstatter waren, ferner auf den Bericht über Apparate für Heubereitung in demselben Bande des Jahrbuchs, Seite (308) und (309) und Seite (316) bis (320), wo sich Abbildungen von Heinzen befinden und namentlich auch die Kostenfrage derselben behandelt wird. Außerdem mache ich aufmerksam auf die Mitteilungen des Herrn Direktor Strebel-Hohenheim in den Verhandlungen der Ackerbau-Abteilung, Jahrbuch Band 18 — 1903, S. 66 ff.

Der kürzlich verstorbene, um die D. L. G. so hochverdiente Wirtschaftsrat Krauß von Märzisried hat der hiesigen landwirtschaftlichen Hochschule auf meinen Wunsch verschiedene der bei ihm im Allgäu im Gebrauche befindlichen Heinzen übersendet, und sie können in der Hochschule von jedermann besichtigt werden.

Die durch so anhaltendes Regenwetter stattfindenden Verluste sind so außerordentlich groß, daß hier einmal wieder die Frage zuständig wird, wie man sich helfen kann und welche Mittel angewendet werden müssen, um sich vor den stärksten Verlusten zu bewahren. Es ist bekannt, daß das Notjahr 1867 für Ostpreußen auch deshalb ein so schlimmes war, weil wegen Nässe so außerordentlich große Futtermassen verloren gegangen waren. Um diese Verluste für die Zukunft nach Möglichkeit zu mindern, habe ich geglaubt, auf Vorstehendes besonders aufmerksam machen zu sollen Denn bei solchem anhaltenden Regenwetter ist nach den gewöhnlichen Werbungsmethoden gutes und brauchbares Heu überhaupt nicht zu gewinnen, während auf Trockengestellen im Durchschnitt die beste Qualität erzielt und dabei das Heu nicht teurer zu stehen kommt. Hat man anhaltend trockenes Erntewetter, so ist die gewöhnliche Heuwerbungsmethode die einfachste. Auf solches anhaltend trockenes Erntewetter können wir indessen in der Regel nicht rechnen und müssen deshalb mehr gesicherte Methoden in Anwendung bringen.

Berlin, im Juli 1907. A. Orth.

Aus der D. L. G.

Am 8. Juli verstarb nach kurzer Krankheit Herr Rittergutsbesitzer **Johann Friedrich Schirmer**-Neuhaus im 62. Lebensjahre. Der Verstorbene war eins der ersten Mitglieder der Gesellschaft und veranlaßte viele andere Landwirte zum Eintritt, er war seit 1886 Mitglied des Gesamtausschusses der Gesellschaft, gehörte auch dem Sonderausschuß für Fischerei seit 1895 an, dessen Vorsitzender er im Jahre 1905, nach dem Tode Haacks, wurde. Ferner war Schirmer seit Gründung des Ausschusses der Saatgutabteilung und des Sonderausschusses für Gründüngung deren Mitglied.

Auch als Oberordner auf den Ausstellungen hat Herr Schirmer zeitweilig der Gesellschaft seine Kräfte gewidmet. Soeben noch war er im Auftrag der D. L. G. beteiligt bei einer Besichtigung von Saatzuchtgenossenschaften, als ihn der Tod ereilte. So war der Verewigte ein sehr vielseitiger und treuer Mitarbeiter bei

unseren Aufgaben, der ein dankbares Andenken wohl verdient hat.

Die Gesellschaft wird dem Geschiedenen stets ein dankbares Andenken bewahren.

Saatenstandsberichte von den D. L. G.-Saatenanerkennungsreisen.

III.

Seit den Berichten der vergangenen Woche ist keine Aenderung der Witterung eingetreten, und das Bild unserer Saaten hat sich nur trüber und für manche Gegenden noch trostloser gestaltet. In den Havelniederungen Brandenburgs und der angrenzenden Provinz Sachsen haben die Wetter der letzten beiden Wochen, teilweise mit starkem Hagel untermischt, umfangreichen Schaden verursacht. Das gemähte Heu liegt vielerorts im Wasser. Sogar ganze Felder waren zeitweise überschwemmt und ist die Ackerkrume an der Oberfläche derart zusammengeschlämmt, daß das weitere Wachstum von Kartoffeln, Rüben usw., die jetzt schon teilweise kränklich aussehen, wenn auch günstiges Wetter eintritt, sehr gehemmt sein wird. Wo Hagelschauer niedergegangen, haben natürlich die Getreidefelder sehr gelitten. An einigen Orten soll dies so stark sein, daß der Roggen wie gewalzt daliegt. Tiefer gelegene Wirtschaften sehen mit Schrecken der weiteren Zeit entgegen, da viele Wege grundlos und für beladene Wagen unfahrbar sind Auf höher gelegenen leichteren Feldern steht die Saat gut. Der Roggen hat durch Frühjahrs-Spätfröste etwas gelitten; alle Roggensorten zeigen große Schartigkeit in den Aehren. Der Winterweizen, soweit er den Winter überstanden, ist dünn im Bestand, und Windhalm und andere Unkräuter machen sich in ihm breit. Hafer und Gerste stehen sehr schön.

Wie in voriger Nummer bereits von Dr. Hillmann erwähnt, ist in der Provinz Sachsen westlich der Elbe der Winterweizen vollständig und der Winterroggen zum Teil ausgewintert und umgepflügt worden. Auf der Bahnstrecke Magdeburg—Eilsleben—Schackensleben und Magdeburg—Wasserleben ist vom Unterzeichneten nicht ein einziger Winterweizenschlag gesehen worden. Die Sommerung, mit Ausnahme des Sommerweizens, der hie und da ebenfalls lichten Bestand zeigt und sehr unter Flugbrand leidet, steht in üppigster Form.

In der Uckermark und dem angrenzenden Pommern hat sich der Winterweizen, da dichter Schnee im Winter die Fluren bedeckte, gehalten. Auffallend ist nur beim Squarehead-Winter-Weizen die große Verschiedenheit in der Ausbildung der Aehren. Auf feuchter belegenen Feldern haben sich die Aehren typisch für die Sorte entwickelt, auf höher gelegenen Stellen, welche im Frühjahr unter Trockenheit litten, kann man oft auf einem Quadratmeter die Uebergänge von der typischen Dickkopfform bis zur langährigen Form, mit einer allerdings noch verhältnismäßig dichten Aehre, verfolgen. Der kalte Winter, das trockene Frühjahr, die nachfolgende große Feuchtigkeit, müssen einesteils die Blütenanlagen in den Aehrchen vermindert, andererseits das Längenwachstum der Aehren sehr begünstigt haben, um diese Standortsmodifikationen hervorzubringen. Eine weitere Frage drängt sich bei den Besichtigungen auf. Trotz des starken Regenfalls, trotz üppiger Entwicklung der Pflanzen, sieht man sehr viele Getreidefelder, die keine Lagerung zeigen. Wohl beugen sich die Halme im Regen, jedoch sobald sie trocken werden, erheben sie sich wieder. Der dünne Frühjahrsstand wird zum größten Teil die Ursache sein.

Die Landwirte, welche das Weizen-, Gerste- und Hafersaatgut mit Heißwasser von 55° behandelt, haben gute Erfolge zu verzeichnen. Bei Weizen und Gerste wurde der Flugbrand bedeutend gemindert, bei Hafer teilweise vollständig unterdrückt, teilweise gelang dies jedoch nur mangelhaft.

Auf zwei Gütern, welche die gleiche Saat benutzten und einer Heißwasserbehandlung unterzogen, ist auf dem einen der Ligowohafer vollständig flugbrandrein und der Goldregenhafer etwas von Flugbrand befallen, auf dem andern Gute ist das Umgekehrte der Fall.

Wahrscheinlich ist diese Erscheinung auf die große Schwierigkeit in der Heißwasserbehandlung, das Wasser genau auf 55° zu halten, zurückzuführen. Der von Reg.-Rat Appel und Dr. Gaßner konstruierte Apparat wird hoffentlich in dieser Hinsicht sicheren Erfolg bringen.

Otto Wehsarg.

IV.

Vielfach sieht man es nicht ungern, wenn das Heu etwas Regen bekommt, ja in einigen Gegenden versteigt man sich dann sogar zu dem Vergleich „es regnet Hafer ins Heu“. Aber in der Woche vom 9. bis 14. Juli war es denn doch etwas zu arg; in der Linie Uelzen—Magdeburg—Braunschweig—Gotha—Weimar mußte man schwere Schäden dieser überreichlichen Niederschläge wahrnehmen. Nur vereinzelt ist das Heu geborgen, in vielen Gegenden wird eine Futternot in dieser Richtung unausbleiblich sein. Hackfrüchte stehen gut, soweit sie nicht überschwemmt wurden; höchstens dürften die vorgeschrittenen Kartoffelsorten auf den besseren Böden leiden; auch Halmfrüchte haben im allgemeinen den Dauerregen besser überstanden, als man erwartete. Pflanzenkrankheiten machen sich mit Ausnahme des Flugbrandes in Sommerweizen sowie der Blattläuse in Bohnen usw. kaum in hervortretendem Maße bemerkbar. Der Winterweizen, d. h. Squarehead-Zuchten, ist mit geringen Ausnahmen verschwunden; Hafer, Gerste, Mohn u. a. haben hierfür Platz gefunden. Abgesehen von Schnee-Weizen scheint hier und da nur der spät gesäte Weizen (nach Rüben) sich halbwegs durchgearbeitet zu haben.

Dr. M. Hoffmann.

V.

Die Fortsetzung der Besichtigungsreisen führte uns zunächst nach Thüringen. Hier hat sich im Gegensatz zu Schlesien, über welches vor einer Woche berichtet wurde, die Auswinterung des Weizens, zum Teil auch des Roggens außerordentlich bemerkbar gemacht. Besonders die ertragreicheren Weizensorten, wie die Squareheads, sind bis auf geringe Reste verschwunden. Durch Nässe und Kälte ist außerdem die Vegetation erheblich verzögert. Wenn auch Sommergetreide, Kartoffeln und Rüben meistens einen guten Bestand zeigen, so ist doch jetzt dringend trocknes Wetter notwendig, um noch eine Mittelernte erwarten zu können. Auf der Weiterreise machten sich auch in Hessen mehrfach schwere Wetterschäden wie Hagel usw. an dem wie gewalzt liegenden oder geknickten Getreide bemerkbar.

In Südwestdeutschland lagen die Verhältnisse wiederum ganz anders, hier ist der Juni sehr trocken gewesen. Auf besserem Boden ist der Stand des Getreides und der Hackfrüchte nicht beeinträchtigt. Auf leichterem höheren Boden, z. B. in der Gegend von Saarbrücken und Aachen, hat bereits das Sommergetreide und Weiden sichtlich unter Dürre gelitten, dagegen wenig Kartoffeln und Wintergetreide. Ende Juni hat dann auch hier das regnerische Wetter eingesetzt und Versäumtes nachgeholt. Bei Aachen ist noch wenig Regen gefallen.

In der weiteren Umgegend von Köln auf den schwereren Bodenarten haben die geschilderten Wetterverhältnisse nur günstig gewirkt Der gut durchwinterte Weizen und Roggen haben teilweise einen hervorragenden Stand, hier sind schon große Mengen Saatweizen unserer besseren Züchtungssorten für die Provinz Sachsen bestellt. Auch das Sommergetreide steht vorzüglich, Hafer beginnt ohne schwere Regen bei reichlicheren Dünger- und Nährstoffmengen stellenweise zu lagern. Kartoffeln stehen sehr gut und Rüben zeigen mit geringen Ausnahmen einen guten geschlossenen Bestand. Infolge des trockenen Wetters war hier die Reinhaltung von Unkraut im Gegensatz zu andern Teilen Deutschlands verhältnismäßig leicht Erwünscht ist hier, daß die Regenzeit recht bald wieder aufhört; seit 2—3 Tagen scheint sich hier im Westen auch das Wetter wieder zum bessern zu wenden.

Dr. P. Hillmann.

Ausflüge gelegentlich der Wanderausstellung Düsseldorf 1907.

V.

Ausflug zur Königl. Akademie Bonn-Poppelsdorf und Versuchsgut Dikopshof, sowie Versuchsstation Bonn.

Am Sonntag, dem 9. Juni, morgens früh um 6 Uhr hatte sich eine Gesellschaft von ungefähr 60 Personen auf dem Bahnhofe in Düsseldorf zusammengefunden, um mittels Sonderzugs nach Bonn zur Besichtigung der Landwirtschaftlichen Akademie dort und deren Einrichtungen zu fahren. Die Hauptführung hatte Herr Professor Dr. Hansen-Bonn übernommen. Kurz vor Bonn auf der Station Sechtem entstieg man dem Zuge, um zu Fuß nach dem akademischen Versuchsgut Dikopshof zu wandern. Obgleich mancher infolge des frühzeitigen Aufbruchs von Düsseldorf ohne den üblichen Kaffee aus seinem Quartier fortgezogen war, brachte die

taukühle Morgenfrische, begleitet von den warmen Strahlen der Frühsonne, doch bald Geist und Körper in die rechte Stimmung. Nach kaum viertelstündigem Marsche befanden wir uns an der Grenze der Feldmark. Hier gab Professor Hansen, unter dessen Oberleitung das 125 ha große Versuchsgut bewirtschaftet wird, eine erläuternde Uebersicht über die Boden- und Lageverhältnisse des Gutes. Es ist vollständig abgerundet, und Felder und Hof sind durch eine Feldbahnanlage nicht nur unter sich, sondern auch mit dem Bahnhof Sechtem verbunden. Zur Hauptsache besteht der Boden aus tiefgründigem Lehm mit günstigen Feuchtigkeitsverhältnissen. Es sind, was die Bodenbenutzung betrifft, zwei Fruchtfolgen zu unterscheiden, eine Hauptfruchtfolge für den besseren Boden, bestehend aus 17 Schlägen von rund je 5 ha Größe, und eine Nebenfruchtfolge für den etwas sandigeren Boden mit 7 Schlägen. Beide entsprechen einer beschränkten Fruchtwechselwirtschaft. Für einen dauernden statischen Versuch sind 7,33 ha und für die Demonstration der Feldsysteme 5 ha Bodenfläche im Gebrauch.

Ein kurzer Gang zwischen wogende Kornfelder hindurch brachte uns an den Wirtschaftshof. Die am Eingang wehende funkelneue Fahne an frischgestrichener Fahnenstange bewies, daß man hier auf Gäste vorbereitet war. Nachdem sämtlichen Ausflugsteilnehmern je ein Situationsplan der Gutswirtschaft und ein Bestellungs- und Versuchsplan eingehändigt waren, wandte man sich zu einem Gang durch die Felder. Zuerst ging es durch das Gebiet der Feldsysteme, hier sind auf 50 je 10 a großen Feldstücken 8 verschiedene Fruchtfolgen zur Darstellung gebracht. Im Herbst 1904 ist die Ernteteilung gemacht, um die Fruchtfolgen älteren und neuen Systems dauernd innezuhalten. Von besonderem Interesse war hier die Ellenbacher Fruchtfolge ohne Düngung mit den Schlägen: Brache, Raps, Weizen, Roggen, Hafer. Die Brache erhält freilich eine Kalkdüngung von 30 dz Kalk, sonst wird nur ausnahmsweise dem Raps eine schwache Stickstoffdüngung gegeben. Die Erfahrung zeigt aber jetzt schon, daß man mit der Ellenbacher Fruchtfolge trotz des guten Bodens nicht befriedigende Erträge erzielen kann.

Das Feld für den statischen Versuch bot noch mehr des Lehrreichen. Die wagerechte Lage und gleichmäßige Beschaffenheit des Bodens erleichtert die Durchführung eines solchen Versuchs. In 12 Längsstreifen ist die verschiedene Düngung gegeben unter Benutzung von je zwei Versuchsstücken; in 10 Querreihen kommen 10 verschiedene Kulturpflanzen zum Anbau. Es zeigte sich hier, daß der Nährstoff Stickstoff die bei weitem schärfste Reaktion verursachte, daß dann der Boden auch für Kali dankbar ist. Die Phosphorsäurewirkung ist wenig oder kaum sichtbar, und der Kalk versagt in seiner Wirkung ganz.

Der Weg führte uns weiter durch die Felder, überall wird neue Anregung geboten. Wir besahen den Grasanbauversuch der D. L. G. zur Prüfung einer Anzahl Gräser von verschiedener Herkunft. Umfangreiche Sortenanbauversuche werden in der Weise ausgeführt, daß beispielsweise innerhalb eines Haferschlages ein ausgewählt gleichmäßiges Stück mit Hafersorten bestellt ist. Jedesmal kommt dieselbe Sorte auf zwei Versuchsstücken zum Anbau. Auch befanden sich z. T. noch auf den Schlägen Teilstücke für Düngungsversuche bezw. auch Bodenbearbeitungsversuche, welche dauernd durchgeführt werden. Ueberall wurden von unseren Führern Prof. Hansen und Inspektor Hofmann die nötigen Erläuterungen gegeben. Eine riesige Summe von Arbeit steckt in all den Versuchen, aber man sieht, daß sie exakt und mit großer Sorgfalt ausgeführt werden.

An der Jungviehweide vorüberschreitend, kehren wir in den Wirtschaftshof zurück, um die innere Einrichtung der Gebäude zu besichtigen. Zuerst wird der Kuhstall in Augenschein genommen; die innere Einrichtung stammt von der Firma Hüttenrauch-Apolda, es ist ein Flachstall für 70—80 Stück Großvieh mit einem anstoßenden Tiefstall für 20 Stück Jungvieh, welcher bewegliche Krippen hat. Im Flachstall sind für die Versuchsfütterung besondere Einrichtungen getroffen, die ein Verstreuen des Futters oder ein Wegfressen durch Nachbartiere verhindern. Außer einer Herde von rotbunten Rindern des niederrheinischen Tieflandschlages sind die verschiedensten Viehschläge vertreten, welche hier auf ihre Leistungen geprüft werden. An dem einen Ende des Stalles schließt sich die Futterkammer mit den darüber liegenden Speichern an. Alle hier in den Räumen in Betracht kommenden Maschinen, wie Häcksel- und Rübenschneidemaschine, Schrotmühle usw., werden durch elektrische Kraft in Bewegung gesetzt. Von dem 5 km entfernt liegenden Elektrizitätswerk „Berggeist" wird die elektrische Kraft geliefert, sämtliche Maschinen auf dem Gute, sogar ein Sackaufzug und die Jauchepumpe, werden mittelst Elektrizität bewegt. Natürlich sind auch überall die Räumlichkeiten mit elektrischem Licht versehen.

Die auf dem Gute erzeugte Milch wird zum größten Teile als Frischmilch nach Bonn verkauft, zum kleinen Teil auf dem Gute zu Butter verarbeitet. In der Gutsmolkerei wird übrigens nach dem Wägen der Milch auch die zu verkaufende Milch mittelst der Helmschen Kühlanlage auf 3—4 ° C abgekühlt und bis zum Bahntransport in einem durch Eis gekühlten Kühlraume in Kannen aufbewahrt. In Bonn besorgen 2 sauber und schmuck gehaltene Milchwagen den Vertrieb der Milch; sie wird mit 22 Pfennig das Liter verwertet.

Nach Besichtigung der Molkerei durchwanderten wir den Schweinestall, dessen Geruchlosigkeit allgemein gelobt wurde. Die Buchten sind in der Mitte angebracht, die Gänge an den Außenwänden. Besondere Einrichtungen ermöglichen auch hier die Durchführung individueller Fütterung von Versuchsschweinen. Nach einem Gang durch den Pferdestall führten uns Prof. Hansen und Inspektor Hofmann durch den Gemüsegarten zur Wetterwarte und zurück an der Fuhrwerkswage vorbei nach dem Geräteschuppen, in welchem sich auch ein durch Drahtgeflecht spatzensicher abgeschlossener größerer Raum zur Aufbewahrung von Ernteerzeugnissen der Versuchsstücke befindet.

Von hier ging es zurück durch den Vorgarten in das Wohnhaus, wo die festlich dekorierte Tafel zum Frühstück einlud. Der mehrstündige Gang hatte den Appetit und die heiße Lufttemperatur den Durst angeregt. Beiden Gefühlen konnte hier in vorzüglicher Weise Rechnung getragen werden. Wie Herr Dr. Tolkiehn-Königsberg Herrn Professor Hansen den Dank für das Gesehene aussprach, stimmten alle Teilnehmer von Herzen in das dreifache Hoch mit ein. In seiner Erwiderung betonte Herr Professor Hansen, daß er den ihm ausgesprochenen Dank an Herrn Inspektor Hofmann weitergeben müsse, da diesem das Hauptverdienst an den Erfolgen auf dem Dikopshof gebühre. Sein von der Versammlung freudig aufgenommenes Hoch galt seinem tüchtigen und unermüdlichen Mitarbeiter, Herrn Inspektor Hofmann.

Im gemütlichen Tempo marschierte man jetzt nach dem Bahnhof Sechtem zurück, um von dort mit dem fahrplanmäßigen Zuge die kurze Strecke nach Bonn zu fahren. Hier angekommen, bestieg man die Elektrische, welche uns in zwei Wagen an die Institute der Akademie brachte. Ein neues landwirtschaftliches Lehrgebäude befindet sich im Bau und wird zum Herbst fertiggestellt. Wir beobachteten bei dem kurzen Aufenthalt in den Sammlungsräumen der jetzigen Hauptlehrgebäude, daß auch der Platz für die Lehrmittel bis zur äußersten Grenze ausgenutzt war.

In der Geodätischen Abteilung wurden wir begrüßt durch den Vorsteher Herr Prof. Müller. Nachdem dieser in kurzen Worten uns einen Ueberblick über die Tätigkeit der Landmesser gegeben, erklärte er die im großen Zeichensaal ausgestellten Werkzeuge. Einfache und verwickelte Apparate für Längen- und Höhenmessung, Nivellierinstrumente, Winkelmesser und Bussolen wurden vorgeführt. Man betrachtete — ich vermute mehr mit Ehrfurcht als mit Verständnis — eine Reihe von kostbaren Theodoliten und verschiedene Rechenmaschinen.

Nach einem Gang durch die Sammlungs- und das Lesezimmer des Geodätischen Instituts führte uns Geheimer Regierungsrat Prof. Dr. Giesler in die Maschinenhalle. Auch hier stehen wegen des Neubaus noch Aenderungen bevor. Eine vollständige mechanische Werkstatt mit Schmiede, Drehbänken, die elektrisch betrieben werden, sind vorhanden; Unterrichtsmodelle können selbständig hergestellt werden.

Durch das Institut für Tierzucht und Molkereiwesen übernahm Herr Prof. Hansen wieder die Führung. Eine vollständige Anschauungsmolkerei mit verschiedenen Zentrifugensystemen, mit Pasteur- und Kühlapparaten, Buttermaschinen und -Knetern, mit Käsereieinrichtung ist vorhanden, ferner die Einrichtung für den Vertrieb der Milch des akademischen Gutes. Von Interesse war auch die Ausnutzung der Geisenheimer Obstdarre für Massenuntersuchungen in Trockensubstanzbestimmungen. Wir durchwanderten sodann den ersten Stock, welcher zwei Laboratorien enthält, ein milchwirtschaftliches und ein Mikroskopenzimmer, außerdem die Arbeitszimmer für den Vorsteher und die Assistenten. Hier wird das zahlreiche Material der Feld- und Stallversuche von Dikopshof verarbeitet. Ein Zimmer enthält in einer umfangreichen Sammlung die Herdbücher aller Länder.

Jetzt ging es nach dem Obst- und Gemüsegarten der Akademie. Die Beobachtung lebender grüner Pflanzen bot eine angenehme Abwechslung, für manche nicht weniger auch der Umstand, daß man Gelegenheit gegeben hatte, hier den Durst zu löschen. Herr Garteninspektor Beißner übernahm beim Rundgang durch den Garten die Führung. Für die Betrachtung zahlreicher Obstsorten hat man hier Gelegenheit gegeben durch eine große Anzahl eng gepflanzter senkrechter Kordons und so eine

recht praktische Ausnutzung des relativ beschränkten Raums erreicht. Von Interesse war auch in dem Gemüsegarten die Benutzung der Glasglocken zum Treiben von Gurken, Salat u. dergl. nach französischem Muster.

Der Weg führte uns weiter zum Institut für Bodenlehre und Pflanzenbau. Hier übernahm Herr Prof. Dr. Remy die Führung. Rasch wurden die Räume für agrikulturchemische und agrikulturbakteriologische und pflanzenzüchterische Arbeiten durchwandert, die Kulturen stickstoffsammelnder Bodenbakterien konnten flüchtig in Augenschein genommen werden. Dann führte uns Herr Prof. Remy auf das 6 ha große Versuchsfeld. Wir besahen die Saatgutzuchtbeete, die Züchtungsversuche zur Erzielung größerer Winterfestigkeit bei Weizensorten und durchwanderten das Versuchsfeld. Jedem Teilnehmer war ein gedruckter Führer durch das Versuchsfeld mit eingezeichnetem Plan überreicht, trotzdem konnten bei der beschränkten Zeit die Eindrücke nur flüchtig aufgenommen werden. Im neuerbauten Vegetationshaus führte uns Herr Dr. Remy einen Düngungsversuch mit verschiedenen Stickstofformen zu weißem Senf auf Sand-, Lehm- und Moorboden vor. Wir beobachteten mit Interesse, wie der Stickstoffkalk bis heute auf Sand- und Moorboden in seiner Wirkung versagte, auf Lehmboden dagegen günstig wirkte; auf dem Moorboden hatte übrigens auch das schwefelsaure Ammoniak versagt.

Nach dem Verlassen des Versuchsfeldes ging man in das Tierphysiologische Institut des Herrn Prof. Dr. Hagemann. Wegen Abwesenheit des Vorstehers übernahm der Assistent Herr Heiten die Führung. Er zeigte den Teilnehmern, wie bei einem Schaf die Stoffwechselprodukte aufgefangen und untersucht werden, um die Ausnutzung eines Futtermittels durch den Tierkörper zu verfolgen. Ferner wurde der große Kalorimeter besichtigt, welcher neu mit einem riesigen Kostenaufwand aufgestellt ist. Große Haustiere können in demselben Platz finden, auch unter Benutzung von Arbeitsapparaten für die Tiere. Es ist demnach möglich, den Stoff- und Kraftumsatz sowohl im Ruhezustande, als auch während der Arbeit mit peinlichster Genauigkeit zu verfolgen.

Weiter ging die Wanderung nach dem Botanischen Institut, in welchem der Vorsteher, Herr Prof. Dr. Noll, die Führung übernahm. Hier interessierten die Versuche zur Prüfung des Einflusses der Elektrizität auf das Wachstum der Pflanzen. Im Gegensatze zu Pringsheim, welcher eine günstigere Wirkung der Elektrizität festgestellt hatte, hatten die Versuche Nolls ungünstige Ergebnisse, zum Teil sogar eine schädliche Wirkung der Elektrizität. Weiter wurde in dem nach Prof. Nolls Angaben erbauten Pflanzenphysiologischen Versuchshaus der Wurzeltunnel besichtigt. Durch etwas schrägstehende Glasscheiben ist das Wurzelwachstum genau zu verfolgen. Zur Beleuchtung des Tunnels können nur gelbe Lichtstrahlen hineinfallen, gegen welche die Pflanzenwurzeln unempfindlich sind. Wird durch Offenstehenlassen der Türen andersfarbiges Licht hineingelassen, so wenden sich die Wurzeln regelmäßig von der Glasplatte ab, um erst nach einigen Tagen wieder zu erscheinen.

Aus dem Botanischen Institut ging es in das Chemische Institut des Herrn Geheimen Regierungsrat Prof. Dr. Kreusler, des Direktors der Akademie. Allmählich empfand man die Anstrengung des langen Wanderns, daher war es nicht zu verwundern, daß man im Hörsaal mit großer Fixigkeit die Plätze besetzte. Doch mahnte Geheimrat Kreusler bald zum Weitermarsch durch die Laboratorien.

Im Physikalischen Institut nahm uns wieder Herr Geheimrat Dr. Giesler in Empfang. Wiederum bemächtigte man sich der Sitzplätze im Hörsaal, und hier trug Geheimrat Giesler den Gefühlen der Teilnehmer Rechnung, indem er eine Viertelstunde zur Vorführung physikalischer Experimente hergab. In humoristischer Weise wurden die Vorführungen erläutert. Wie zum Schluß bei Besprechung der Entstehung musikalischer Töne Geheimrat Giesler mittelst einer Postkarte und einer rotierenden gelochten Scheibe die Weise „Röslein auf der Heide" ertönen ließ, da erschallte lauter Beifall und selbst die beiden teilnehmenden Damen fanden wieder Interesse an der Wissenschaft.

Mittlerweile war eine lange Wagenreihe auf der Straße aufgefahren. Sie wurde von der Gesellschaft bestiegen und nach kurzer Fahrt waren wir an die Versuchsstation des Landw. Vereins für Rheinpreußen gebracht. Hier begrüßte uns der Direktor, Herr Dr. Neubauer. Auch hier wurden die Räume durchwandert, und Herr Dr. Neubauer wußte uns trotz einiger Abgespanntheit in geschickter Weise zu fesseln durch die Vorführung des Ganges einer Phosphorsäureanalyse, durch die Demonstration der technischen Verbesserungen, welche im Analysenwesen in den letzten Jahren erzielt sind und erst die Durchführung von Hunderten von Einzelbestimmungen an einem Tage ermöglichen.

Mit dieser Besichtigung war die Arbeit des Tages vollendet, es war ein anstrengender Tag, aber auch ein lehrreicher Tag. Darüber waren wir uns alle einig. Die Wagen nahmen uns wieder auf und fuhren uns über den Kaiserplatz an der Universität vorbei nach dem Alten Zoll, wo wir ausstiegen, um einen herrlichen Blick von der Höhe herab auf den Rhein zu genießen. Das war ein Stück Poesie, eine schöne Abwechslung nach all der trockenen Wissenschaft. Die Wagen wurden wieder bestiegen und nun ging es durch die Fährgasse nach dem Ufer des Rheins, die Rheinanlagen entlang und durch die Koblenzer Straße wieder zurück bis zum Heim der Lese- und Erholungsgesellschaft. Hier fand zum Schlusse ein gemeinschaftliches Essen statt. Eine muntere Stimmung beherrschte bald die Tafelrunde, und wie Herr Direktor Strebel-Hohenheim den Dank für all das Gesehene in einem Hoch auf die Landwirtschaftliche Akademie Bonn-Poppelsdorf ausklingen ließ, da stimmten alle Teilnehmer von Herzen mit ein. Noch manche Reden ließen die Gläser erklingen, und der Ruf zum Aufbruch mit der Bahn kam manchem zu früh. Wir fuhren zurück nach Düsseldorf in dem Bewußtsein, den schönen und lehrreichen Tag so bald nicht aus der Erinnerung zu verlieren. Dr. C.-H.

Bekämpfung des Hederichs mit Stickstoffkalk.

Im vorigen Jahre berichtete ich in Stück 29 der „Mitteilungen" über einen Versuch, den ich mit Stickstoffkalk zwecks Bekämpfung des Hederichs angestellt hatte. Die damaligen günstigen Erfolge veranlaßten mich, in diesem Jahre die Versuche in größerem Maßstabe zu wiederholen.

Diese hatten das gleiche Ergebnis.

Der Stickstoffkalk tötet den meisten Hederich, wenn über 70 kg auf 1 ha ausgestreut werden, und schädigt ihn schon bei geringeren Gaben mehr oder weniger. Wenn nicht zu wenig gegeben wird, hindert er den Hederich so viel im Wachstum, daß dieser nicht den Hafer, sondern letzterer den Hederich überwächst. Dabei leidet allerdings auch der Hafer, und bei stärkeren Gaben in solchem Maße, daß einem bange werden kann. Aber in diesem wie im vorigen Jahre trat bald Regen ein, und der Hafer erholte sich nicht nur, sondern zeigt jetzt gegenüber dem, welcher keinen Stickstoffkalk erhielt, ein viel üppigeres Wachstum. Die natürliche Folge des jetzt zur Wirkung gekommenen Stickstoffgehalts des Stickstoffkalks.

Es bleibt allerdings die Frage, würde sich der Hafer auch erholt haben, wenn kein Regen gekommen wäre?

Obgleich ich diese Frage nicht mit Sicherheit bejahen kann, so werde ich im nächsten Jahre doch fortfahren, den Hederich mit Stickstoffkalk zu behandeln. Im vorigen Jahre waren es verhältnismäßig geringe Regenmengen, welche niedergingen, und doch erholte sich der Hafer bald.

Ebenso wie im vorigen Jahre hat der Stickstoffkalk den Erbsen überhaupt nicht geschadet. Bei diesen kann man auf alle Fälle den Hederich durch Stickstoffkalk unterdrücken.

Da es für die Landwirtschaft sehr wichtig ist, wenn wir in dem Stickstoffkalk ein Mittel haben, welches zugleich den Hederich schädigt und das Getreide düngt, so wiederhole ich das Ersuchen an meine Berufsgenossen, mich mit meinen Versuchen über diese Frage nicht allein zu lassen. Oder sind von andern auch schon solche angestellt?

Zum Ausstreuen des Stickstoffkalks habe ich mich wieder der Kleesäemaschine bedient. Wenn man bei der meinigen das große für Grassamen bestimmte Loch offen

läßt, so fallen auf den Hektar ungefähr 70 kg Stickstoffkalk. Letzterer muß aber auch bei der feinsten Mahlung vor der Anwendung noch einmal gesiebt werden, weil er sich in den Säcken leicht wieder zusammenballt.

Damerow bei Rostock i. M.

A. Ritter, Gutspächter.

Bekanntmachungen des Vorstandes.

Berichtigung.

In Stück 27 Seite 241, Zeile 14 von oben muß es in der Ankündigung der Gesellschaftsreise durch die Niederlande statt „Sonnabend, den 7. Juni" heißen: „Sonnabend, den 7. September", wie übrigens aus dem Zusammenhange hervorgeht.

Gersten- und Hopfen-Ausstellung zu Berlin vom 5. bis 13. Oktober 1907.

(Wiederholt.)

Der Verein „Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei" in Berlin veranstaltet unter Mitwirkung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft seine diesjährige Gersten- und Hopfenausstellung in den Tagen vom 5. bis 13. Oktober. Die Ausstellung findet in dem Ausstellungsgebäude des Instituts für Gärungsgewerbe-Berlin, Seestraße, statt.

Zur Ausstellung zugelassen sind:

a) Muster von Gersten (auch Wintergersten) in- und ausländischer Herkunft;
b) Muster von Brauweizen in- und ausländischer Herkunft;
c) Muster von Hopfen (4 kg) in- und ausländischer Herkunft (Hopfenballen werden nicht zugelassen);
d) Muster von Gersten- und Weizenmalz in- und ausländischer Herkunft;
e) Kultur- und Lehrmittel und Gerätschaften für den Gersten- und Hopfenbau.

Zum Preisbewerb zugelassen sind nur in Deutschland vom Aussteller im Jahre 1907 im eigenen Betriebe (Besitz oder Pachtung) gebaute Gersten (auch Wintergersten), Brauweizen und Hopfen.

Sämmtliche mit Preisen ausgezeichnete Hopfen und Gersten werden für die Aussteller kostenlos auf der Stuttgarter Ausstellung 1908 zur Schau gebracht.

Der letzte Anmeldetermin ist der 12. September 1907. Die Satzungen der Ausstellung und Anmeldeformulare sind zu beziehen vom Institut für Gärungsgewerbe-Berlin N. 65, Seestraße.

Die Anwendung der Töpferschen Druckrollen bei Drillkultur.

(Wiederholt.)

Da die Erfahrungen bei der Anwendung der Druckrollen sehr widersprechend, z. T. sehr günstig, z. T. ungünstig sind und da die Verhältnisse, unter welchen, insbesondere die Bodenarten, auf welchen dieselben angewendet werden, dabei sehr in Betracht kommen, so hat der Ausschuß der Ackerbau-Abteilung beschlossen, durch eine Umfrage weiteres Material zur Beurteilung zu beschaffen, und bittet um Beantwortung, ob Töpfersche Druckrollen in Anwendung sind:

Bei welchen Bodenverhältnissen? An welchen Drillmaschinen und zu welchen Früchten? Welches sind die gewonnenen praktischen Erfahrungen, günstige und ungünstige, und wie können dieselben im einzelnen begründet werden? Sind die Ergebnisse durch vergleichende Versuche zu belegen? Sind andere Hilfsmittel zur teilweisen Dichtung des Keimbettes in Anwendung? Liegen in Konstruktion und technischer Hinsicht besondere Erfahrungen vor?

Diejenigen Herren Mitglieder, welche bezügliche praktische Erfahrungen gemacht haben, werden gebeten, der Geschäftsstelle der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft Berlin SW. 11, Dessauer Straße. 14 (Ackerbau-Abteilung) Mitteilung darüber zu machen.

Bekanntmachung der Futterstelle.

Ankauf von Eisenvitriol zur Hederich-Vertilgung für das Frühjahr 1908.

(Wiederholt.)

Wir haben bei der Vermittelung des Ankaufs von Eisenvitriol zur Hederichbespritzung im vergangenen Frühjahr die Erfahrung machen müssen, daß die allgemein gesteigerte Nachfrage so groß war, daß es den Werken unmöglich wurde, alle Aufträge anzunehmen und auszuführen. Die Verladung drängte sich auch auf einige Wochen zusammen; es konnte deshalb nicht immer den Wünschen wegen rechtzeitiger Lieferung entsprochen werden. Die auf unsere kürzlich veröffentlichte Anfrage wegen des Erfolges bei Verwendung von altem Eisenvitriol eingegangenen Antworten haben nun gezeigt, daß Eisenvitriol, das ein und selbst zwei Jahre gelagert hat, beim Bespritzen keinen Unterschied gegen frische Ware zeigte. Es ist demnach die frühere Annahme, daß nur frisch fabriziertes Eisenvitriol wirksam wäre, nicht aufrecht zu erhalten, und wir können ruhig empfehlen, das Eisenvitriol schon Monate vorher zu beziehen und einzulagern, damit es in der Bedarfszeit zur Hand ist. Wir bitten nun unsere Mitglieder, die im nächsten Frühjahr gezwungen sein werden, Eisenvitriol anzuwenden, uns schon heute ihren Bedarf aufzugeben, damit wir Anstellung machen und die nötige Menge zur Lieferung in den Wintermonaten fest abschließen können. Anfragen sind zu richten an die

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, Futterstelle.
Berlin SW. 11, Dessauer Straße 14.

Bekanntmachung der Dünger- (Kainit-) Abteilung.

Bezug von Handelsdünger zur Herbstbestellung.

Wir bitten unsere Herren Mitglieder in ihrem eigenen Interesse wiederholt und dringend: uns ihren Bedarf an Handelsdüngemitteln zur Herbstbestellung baldigst aufzugeben, und wenn irgend möglich mit der Abnahme der Ware nicht bis zum letzten Augenblick zu warten.

Wir erinnern immer wieder daran, daß insbesondere die Kaliwerke im August und September andauernd unter stärkstem Waggonmangel zu leiden haben, und trotz aller Anstrengungen nicht in der Lage sind, dem allgemeinen Andrang so zu begegnen, wie es im Interesse der Landwirtschaft wünschenswert ist.

Falls eine frühzeitige Abnahme und ein Einlagern der Düngemittel bis zur Bedarfszeit vollständig unmöglich ist, raten wir dringend, wenigstens die Bestellungen eventl. unter Vorbehalt späterer Abänderungen schon jetzt an uns gelangen zu lassen, damit die Lieferanten rechtzeitig Vorkehrungen treffen können, die Abladungen den Wünschen der Abnehmer entsprechend vorzunehmen.

Anfragen und Bestellungen erbitten wir mit Angabe der Mengen, der Empfangsstation und Lieferzeiten zu richten an die

Dünger- (Kainit-) Abteilung I,
Berlin SW., Dessauerstraße 14.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wölbling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstraße 14.
Diesem Stück der „Mitteilungen" liegt 1 Extrabeilage der Verlagsbuchhandlung Paul Parey, Berlin bei.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

22. Jahrgang. | Berlin, den 27. Juli 1907. | Stück 30.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.
Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 M bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Westerhorn, ein Teilbesitz des Forstguts Lopau bei Uelzen.

Ein Bild der Wirtschaftsberatung der D. L. G.

Von Güterdirektor Hanisch-Berlin.

Westerhorn, mitten in der Lüneburger Heide gelegen, ist mit der etwa 6 km entfernten Haltestelle Brockhöfe der Bahnstrecke Uelzen—Bremen durch eine Schmalspurbahn verbunden. Nur auf grund dieser Verkehrsanlage ist die Gutsanlage, die Entwickelung wie die Erhaltung des Wirtschaftsbetriebes ermöglicht, da auf meilenweite Entfernung als sonstige Verkehrsmittel nur Heidewege vorhanden sind.

Der Teilbesitz Westerhorn, von dem Haupthofe Lopau etwa 3 km entfernt, umfaßt im ganzen etwa 800 Morgen — geschlossen in Form eines ungleichseitigen Rechteckes von Westen nach Osten sich erstreckend gelegen — wovon rund 500 Morgen in landwirtschaftlichen Betrieb genommen sind, während der Rest aufgeforstet ist. Die Gesamtfläche ist gefenzt.

Der Boden besteht aus einer humosen Sandschicht von 25 cm bis 30 cm Tiefe, die je nach den zu tragenden Früchten aufgearbeitet bezw. vorsichtig vertieft wird vor Winterackerung für Frühjahrsbestellung. Der Untergrund ist ein stark mit Steinen durchsetzter Sand, stellenweis kiesiger Art. Mitunter ist eine, wenn auch schwache Beimischung von Lehm bemerkbar.

Der Saatenbestand, auch die bereits gut aufgelaufene Sommerung, war von frischem Aussehen. Der Roggen, wenn auch nicht ganz unbeschädigt, doch im ganzen gut durch den Winter gekommen, entwickelte sich in der Kürze unter dem Einfluß der eingetretenen warmen Tage zusehends. Die Bestellung, auch der Hackfruchtschläge, war eine gute und zeitlich vorgeschrittene, was in anbetracht der Frühjahrsstürme, die eine gewaltige Bewegung in die leichten, nicht genügend befestigten Böden bringen, von großem Wert ist. Unfraglich wird durch den ständigen Anbau, Zwischenfruchtbau und Düngung eine wohltätige Beeinflussung der leichten Flüchtigkeit und Wandlung darin mit der Zeit stattfinden.

Nicht unerwähnt mag bleiben, daß bei erstmaliger Inkulturnahme dieses reinen Heidebodens ein tieferer Eingriff erfolgen mußte, um die unter der Humusschicht gelegene, einige Zentimeter starke Ortsteinschicht zu brechen und diese wie den Untergrund aufzuschließen. Da diese Schicht durch Auflösung mineralischer Bestandteile nicht unwesentlich in der Pflanzenernährungsfrage bei entsprechender Behandlung — zunächst durch Kalkung — in Erscheinung tritt, kann der Boden als „flachgründig" — wie man in diesen und ähnlichen Lagen zunächst voraussetzt — nicht angesprochen werden.

Als ein überaus günstiges Moment kommt für die Inkulturnahme und Nutzung — besonders durch landwirtschaftliche Betriebe — dieser Lagen die reichliche Jahresniederschlagsmenge in Betracht (700—750 mm). Die eigenartige, wenig angenehme Erscheinung der heftigen Stürme dürfte durch die sehr praktische Anlage der Holzpflanzungen zwischen den Ackerschlägen — direkt als Schutzstreifen anzusprechen —, wenn diese erst ausgewachsen, eine wohltätige Milderung erfahren; wenn auch vielleicht garnicht mal zu diesem Zweck, sondern zur Hebung des landschaftlichen Bildes und der Wildpflege wegen angelegt.

Da von vornherein auf Verwendung des Dampfpfluges gerechnet worden, ist das Wegenetz dementsprechend in der Feldmark ein praktisch und gut angelegtes. Da überdies kein Graben, kein öffentlicher Weg das Gebiet weder durchschneidet noch die Gestaltung der Flächeneinteilung beeinflußt, ist die Schlageinteilung die denkbar einfachste.

Das Feld wird bestellt in sechs Schlägen zu rund 80 Morgen. Der Rest der Fläche verteilt sich auf verschiedene Nutzungsarten bezw. Verwendungszwecke. Der bisherige Anbau erfolgte auf je zwei Schlägen mit Roggen und Kartoffeln und je einem Klee- und Sommerungsschlag. Jedoch soll vom nächsten Jahre ab der Kleeschlag wegfallen. Bisher ist derselbe zumeist zwecks Hütungsgelegenheit für die Schweinehaltung eingesät worden — wenigstens bis anderweitiger Auslauf gegeben war. Der Rest wurde durch Heugewinnung ausgenutzt. Abgesehen davon, daß der Anbau des Klees nicht als dauernd und überall unbedingt gesichert erscheint, überdies eine Auslaufsgelegenheit

mit Futtergewährung in der Nähe des Gehöftes leicht billiger zu beschaffen ist (z. B. Herbsteinsaat von Johannisroggen mit Winterwicke; folgend eine nochmalige Einsaat, sobald der erste Roggen geräumt und Schweine auf den Stoppeln versetzt werden können), geht auf der bisherigen dafür verwendeten Fläche eine sonst gesicherte Nutzung durch Handelsfrüchte alljährlich verloren.

Die Fruchtfolge soll nunmehr sein:

1. Winterung,
2. Kartoffeln,
3. Sommerung,
4. Halb Kartoffeln; halb Gemengereifefrucht,
5. Winterung,
6. Kartoffeln.

Die bisherigen Anbauergebnisse haben erwiesen, daß Hackfrüchte — und ganz besonders Kartoffeln — gutes Gedeihen — qualitativ wie quantitativ — zeigen. Da die Kartoffel eine mit sich selbst „verträgliche" Frucht ist, besteht kein Bedenken, in Rücksicht auf die dauernde Ertragssicherheit den Anbau darin zu erweitern. Bei der in Westerhorn gehandhabten Viehhaltung gewährt die Kartoffel zunächst für die 400 bis 450 Stück Schweine die Futtergrundlage und findet der Anbau damit die sicherste — allerdings nur bis zu einem bestimmten Grade — Verwendungsmöglichkeit. Der Rest, d. h. immer noch die überwiegende Masse, mußte als Verkaufsware untergebracht werden. Die Schwierigkeit im Absatz, bei der Abhängigkeit von der Marktlage, findet hier durch die isolierte Lage noch eine Verschärfung. Durch die schon im Bau befindliche Kartoffelflocken-Trocknungsanlage soll jene Abhängigkeit und alle anderen Schwierigkeiten, die mit der Aufbewahrung usw. verbunden sind, beseitigt werden.

Wenn auch neben der Schweineherde einige Pferde und Kühe gehalten werden, so muß doch die Wirtschaft in betreff der Art der Düngung und des Nährstofferſatzes — als viehlose bezeichnet werden. Die geringfügigen Strohdüngermassen finden überdies, am besten kompostiert, geeignete Verwendung teilweise in den Obstgärten und auf der — als Versuchsfeld bezeichneten — Fläche, außerhalb der Schlageinteilung. Es ist daher notwendig, der Ermittelung des statischen und ökonomischen Gleichgewichts besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden. — Der hier schon gehandhabte Zwischenfruchtbau — sämtlicher Roggen wird mit Seradella eingesät — ist sehr zweckmäßig, nur wird auch bei dieser intensiven Folge dem Bedürfnis der Seradella an Kali und Phosphorsäure, bei der Zuteilung dieser Düngermittel zur Hauptfrucht, Rechnung getragen werden müssen, um so mehr, als die Seradella erst durch Schweinehütung genutzt wird, d. h. als Gründung nicht voll angesprochen werden kann.

Bisher sind bei vollem Feldbesatz verwendet worden laut Angabe an Ort und Stelle: rd. 400 Zentner 40%iges Kali, 600 Zentner Thomasphosphatmehl, je 120 Zentner schwefelsaures Ammoniak, entleimtes Knochenmehl und Chilesalpeter und etwa 1000 Zentner Mergel (mit 65 bis 70% kohlensaurem Kalk).

Diese Düngemittel entsprechen einem Geldwert von rd. 7000 Mark ausschließlich Fracht.

Die Viehhaltung ist, wie vorstehend schon erwähnt, eine intensiv extensive. Gespannvieh (6—8 Pferde) dient nur für den Schmalspurbahnbetrieb, nicht nur zur Bahn, sondern auch im Felde angewendet; — für den Abschluß und Schliff bei den Bestellungsarbeiten durch Dampfpflug (Walzen, Eggen); — Bespannung der Drillmaschinen und sonstigen im Laufe des Jahres nicht durch „Dampf" zu erledigenden Arbeiten und Erfordernissen. — Etwa 5 Stück Kühe werden für Beschaffung der erforderlichen Milch zu Konsumzwecken gehalten. Die Schweinehaltung durchbricht — scheinbar — den Typus der viehlosen Wirtschaft. — In der Art der Haltung ist sie es für den Ackerbetrieb aber tatsächlich. Die Schweine haben im Anschluß der Stallung Ausläufe, wo sie in den darin befindlichen Schutzhütten — je nach Jahreszeit — gegen Kälte, Sturm, Hitze Unterschlupf finden.

Sobald ein Stück, eigens für die Schweinehütung angesäter Ackerfläche betretbar ist, findet Weidegang statt. — Je nach Alter, Nutzung und Jahreszeiten erfolgt eine entsprechende Beifütterung von Kraftfuttermitteln. — Neben Kartoffeln werden viel Futter- und Mohrrüben gefüttert: zumeist durchs ganze Jahr, da Bestände noch vorhanden waren, die, bei anscheinend guter Haltbarkeit, bis zum Juni noch ausreichten. Da die Aufzucht von 50 Stück Zuchtsäuen — Yorkshire, Berkshire —, rein, wie durch Kreuzung in sich, wie mit dem veredelten Landschwein — ohne jegliche Zugabe von Milch oder Milchabfällen erfolgt, gewährt die naturgemäße Haltung den einzig möglichen Ausgleich für moderne Schweinezuchtprinzipien (Frühreife und gesunde Konstitution). — Bei Konjunkturen, wie sie in den letzten Jahren im Schweinehandel vorlagen, ist dieser Betriebszweig äußerst gewinnbringend. Aber selbst bei minder günstiger Marktpreisgestaltung kann bei der Einfachheit der Haltung diese, wenn auch weniger rentabel, aber niemals verlustbringend sein.

Folgegemäß stellt das lebende Inventar bei der Wertaufstellung zur Bilanzierung einen sehr geringen Posten dar; ganz besonders im Vergleich zu dem Wert des toten Inventars.

Wie die Urbarmachung seiner Zeit durch den Dampfpflug erfolgte, ist heut noch derselbe mit allen Kombinationen zur Ackerbearbeitung und Vorbereitung das Hauptkulturgerät.

Schon allein diese einzelnen Inventarienposten: Dampfpflug mit allen notwendigen sonstigen Acker-Bearbeitungsgeräten; feste und verlegbare Schmalspurbahn, Umzäunung, Dreschkasten mit Strohpresse, komplette Schmiedereparaturwerkstätte — so vorteilhaft im allgemeinen, bei den hier vorliegenden Verhältnissen zur unbedingten Notwendigkeit werdend — repräsentieren Werte und eine rechnerische Belastung, welche die Rentabilität — dauernd oder wenigstens für längere Zeitdauer — wie man annehmen müßte, zur Unmöglichkeit machen. Den Vorteil hat wenigstens diese Wirtschaft, daß überflüssige Inventarienstücke nicht vorhanden sind. Abgesehen davon, daß die Dampfpfluglokomotiven jetzt schon überall, wo sie irgend verwendbar — zum Drusch usw., augenblicklich beim Brunnenbohren (80 m tiefe Brunnenanlage für Wasserbeschaffung für die technische Anlage) nutzbar gemacht werden, — wird die ganze Fabrikanlage der Kartoffeltrocknerei auf eine Dampfpfluglokomotive begründet und erübrigt nicht nur die sonst notwendige Kraft, sondern auch Dampfkesselanlage.

Die Gehöftslage wie -Anlage ist, da vollständig neu erstanden, geräumig und unbehindert in der Terrainfrage — für die gesamte Fläche zentral gelegen. War die Lösung dieser Frage von vornherein gegeben, sobald man sich schlüssig war, wo und in welchem Umfang ein Landwirtschaftsbetrieb erfolgen sollte, so war die Frage der Beschaffung des Baumaterials und der Bauart um so

schwieriger, — zumal der Besitzer auf dem Haupthof Lopau beim Bau eines massiven Stallgebäudes allgemein üblicher Bauart bereits Erfahrungen gesammelt hatte —, als die Lage der Baustelle in Westerhorn den Aufbau eines ganzen Gehöftes mit dem üblichen Material und Ausführungsart als unmöglich erscheinen ließ; ganz besonders unter der gebotenen Berücksichtigung möglichster Sicherung vor Feuersgefahr.

Nach und nach entstand so ein geschlossenes Wirtschaftsgehöft — unter hauptsächlicher Verwendung der im Felde gesammelten Steine und des im Feld bez. in der Heide geschachteten Kieses bez. Grandsandes, mit Zuhilfenahme ausrangierter eiserner Siederohre, — für die Dächer mit Verwendung von unverzinktem Eisendrahtgeflecht —, das, ohne Verwendung von Holz, mit Ausnahme der Türen, unbedingt feuersicher und von einer Haltbarkeit — wenn auch in den Rahmen des heutigen Charakters der Landschaft nicht hineinpassend, — doch als Merkmal des Anbruchs einer neuen Zeit gelten kann und für den Bahnbrecher darin, sowie für den allgemeinen Aufschluß der Heide, als unverrückbares Wahrzeichen dienen und erhalten bleiben wird.

Zur Zeit der Besichtigung war der Bau für das Fabrikgebäude — Kartoffeltrockenanlage — im Gange. Es klingt fast scherzhaft, wenn man dem, dieser Art der Bauausführung nicht Kundigen zumutet, zu glauben, daß dieses ganze Fabrikgebäude ein Maurer mit Hilfe von einem bez. zwei Handlangern — abgesehen von zwei, die Mischung von Zement und Sand zeitweise bewirkenden Hofarbeitern, — innerhalb eines Zeitraumes von 8 Wochen hergestellt!

Die Leutebeschaffung hat insofern ihre Schwierigkeiten, als für ständige Arbeiter und Gesinde daselbst nur eingeborene Heidekinder zu gebrauchen sind. Dies gilt sogar schon für die Beamten. Darin ist wohl die Einwirkung der „Heide" noch heute unverkennbar in ihren charakteristischen Erscheinungen. — Das Gros stellt im Sommer natürlich auch hier der Wanderarbeiter, für dessen Unterkunft ausreichend und gut gesorgt ist.

Um aber eine Sicherung von eigenen Arbeitskräften einzuleiten und wohl auch um einer allgemeinen Bevölkerung die Wege zu ebnen, unterhandelt der Besitzer mit dem Fiskus zwecks Ueberlassung eines Streifens Heide mit mäßigem Holzbestand und wenig Wuchsfreudigkeit zwecks Urbarmachung und Ansiedelung einer Kolonie, direkt an der Schmalspurbahn entlang und am Westerhorner Gelände anschließend gelegen.

Was aber zunächst zum Anraten dieser Betriebserweiterung den Anlaß gibt, ist der erstmalige vorliegende Buchabschluß. Seit zwei Jahren — 1905 — ist eine geordnete Buchführung eingerichtet, nachdem auf Grund der Aufzeichnungen von den Aufwendungen aus den Vorjahren auch eine Bewertung von Grund und Boden, Gebäude-Inventarisierung zwecks Bilanzierung stattgefunden hat.

Auch die buchmäßige Festlegung der Anbauergebnisse ist erst seit dieser Zeit genau erfolgt. Das Jahr 1905 war im allgemeinen kein günstiges, auch für hier nicht — infolge der Trockenheit. Daß derartige extrem ungünstige Witterungsverhältnisse sich in noch gesteigertem Maße auf Neukulturen bemerkbar machen, ist naheliegend und erklärlich. Trotz dessen ergibt der Jahresabschluß eine, wenn auch geringfügige Verzinsung, und zwar ergibt sich die Geringfügigkeit zunächst daraus, daß der Besitzer sich Grund und Boden zu einem Wert eingesetzt hat, der gegenüber dem Anlagewert zuzüglich Aufwendung plus Zinsverluste viel zu hoch erscheint, bezw. wohl auch tatsächlich ist, wenngleich andererseits diese Maßregel gerechtfertigt erscheint für eine Umsatzbewertung. Denn einmal genießt der Besitzer heut schon eine von einer Kalibaugesellschaft — obgleich noch nicht in Aktien — gezahlte Rente, ferner ist der Wert von Grund und Boden in der Heide um das Doppelte, ja um ein Mehrfaches als zur Zeit der Besitzergreifung gestiegen. Berücksichtigt man aber andererseits die hohen Einsatzwerte der Gebäude — mit dem vollen Feuerversicherungswert —, die hohe Summe des toten Inventarwertes, so ist es überhaupt verblüffend, wenn heut schon sich eine Verzinsungszahl ergibt. Ganz anders aber dürfte sich schon der Abschluß von 1906 gestalten, wo ein um vieles besseres Ernteergebnis und die hohen Preise vorliegen. — Hierbei wäre die Dünger-auf- und Anwendung nochmals zu erwähnen, nach der überschlägigen statischen Feststellung ist seit Aufbruch der Heide und deren Inkulturnahme bis jetzt unfraglich eine Bereicherung des Bodens erfolgt.

Was aber eine völlige Verschiebung der Bilanzierung und sehr förderlich der Verzinsungsquote in Zukunft sein wird, ist zunächst die erweiterte Verwendung der Dampfpfluglokomobilen (bei der technischen Anlage), und sollte der Anregung: Vergrößerung des Landwirtschaftsbetriebes — wozu alle bestehenden Anlagen ausreichen — Folge gegeben werden, so verteilen sich die jetzt vorliegenden Hauptlasten auf eine um das Doppelte größere Fläche als bisher!

Da die Koloniebegründung ein Unternehmen für sich ist — auf privat, provinzial oder staatsrechtlichen Rententiteln begründet, ist gleich —, erwächst dem Gute Westerhorn keine irgendwelche Belastung. Im Gegenteil wird durch die Lieferung von Baumaterialien, da fraglos dieselbe Bauart wie bisher — mit der ja jetzt schon gehandhabten Konstruktionsänderung bei Herstellung des Mauerwerks für Wohnhäuser dem Gute eine neue Einnahme zufließen.

Nicht unerwähnt darf bleiben, daß der jetzt dem Wirtschaftsinventar einverleibte Dampfpflug zu ganz anderen Verwendungszwecken seinerzeit beschafft worden ist. — Als der jetzige Besitzer den altniedersächsischen Bauernvollhof Lopau mit Ergänzung von 300 Morgen von einem Nachbarbesitz in dort üblichem Umfange von 2500 Morgen erwarb, war eine Erweiterung der bestehenden Landwirtschaft das Fernliegendste. Im Gegenteil die alten Ackerflächen wurden sogleich mit Ausnahme eines für Zuteilung an Waldarbeiter vorbehaltenen Streifens, in die Aufforstung, unter deren alleinigem Gesichtswinkel der Erwerb von Lopau erfolgt war, hineingezogen, und so war es Aufgabe des Dampfpfluges, zunächst die in forstwirtschaftlichen Kreisen bekannt gewordenen Toepfferschen „Heideaufforstungsdampfpflugkulturen" auf rund 1800 Morgen vorzubereiten.

Die Wiesenlosigkeit im Wirtschaftsbetriebe ist keine Minderung. Auch ein Verlust ist es nicht, daß die in Lopau vorhanden gewesenen allmählich verschwindenden durch Ueberstauung zu Fischzuchtzwecken dienen. Viel Wert sind sie nicht gewesen, und sie dürfen, trotz der nicht unbedeutenden Anlagekosten für die Zuführung anderer Nutzungsart, sich so besser rentabel erweisen, als durch die Umständlichkeit der Hauptgewinnung von Gräsern mindern Wertes.

Ein Unternehmen alles in allem nicht für jeden ratsam! — Der Heidebesitz in der falschen Hand könnte den jetzt gewonnenen Ruf und Wert umwandeln zu dem, was er — wenigstens in seinem weitesten Flächenumfang — bisher gewesen: verkümmertes Leben.

Saatenstandsberichte von den D. L. G.-Saatenanerkennungsreisen.

VI.

Von den in diesem Jahr durch recht gute Ernteaussichten ausgezeichneten Feldern der Rheinprovinz wandte sich die Fortsetzung unserer Reisen nach Mecklenburg und wiederum nach Pommern, wo der überreichliche Regen der letzten Wochen dauernden Schaden angerichtet hat, welcher nur zum Teil durch das jetzt seit einigen Tagen bessere Wetter wieder gut gemacht werden kann. Ein Teil der ertragreicheren Weizensorten ist hier ebenfalls schon im Winter verloren gegangen, Roggen steht teilweise dünn, hat aber sehr guten vollen Aehrenbesatz, erst jetzt beginnt hier die Ernte. Sommergetreide steht sehr gut, ist aber weit zurück und bedarf sehr der Sonne zum guten Ausreifen. Auch die Kartoffeln blühen erst jetzt und haben unter Nässe gelitten. Am meisten zeigt aber die Rübe die Folgen der Nässe, und zwar fast allgemein durch kleinen, gelblich krankhaft schimmernden Bestand und viele Lücken. Bei Hackfrüchten ist es fraglich, ob die Schäden noch ganz durch gutes Wetter wieder zu einer besseren Ernte geheilt werden können, da auch der Boden vielfach verschlämmt ist. Heu- und Kleeernte sind noch immer nicht beendet, vielfach sieht man verlorenes Heu in noch gänzlich unter Wasser stehenden Wiesen. Die Ernteaussichten sind hier also nur für Sommergetreide gut, für Wintergetreide günstigenfalls befriedigend, für Hackfrüchte mäßig. Besonders die Gegend bei Stettin hat sehr unter starkem Regen gelitten, viele Roggenfelder liegen wie gewalzt, Eisenbahndämme und Wege sind durch den Regen vielfach beschädigt.

Ein lehrreiches Bild bot das Saatenversuchsfeld des Pommerschen Saatbauvereins in Wahrsow bei Stettin durch das Verhalten der verschiedenen Sorten gegenüber diesen außergewöhnlichen Wettereinflüssen, insofern als sich hier wieder zeigte, daß allgemein angenommene Sorteneigenschaften unter besonderen Umständen sich auch einmal nicht zeigen. So sahen wir, daß der sonst so lagerfeste Strubesche Hafer viel mehr als die feinhalmigen Sorten Leutewitzer usw wie gewalzt lag, wohl infolge seiner späteren Entwicklung und überreichen Blattreichtums.

Aehnliche Erscheinungen zeigten die Winter- und Sommerweizensorten Wiederum zeigt sich hier, zu wie unrichtigem Urteil für normale Verhältnisse man kommen kann, wenn man auf Grund eines einzelnen Versuchs an einer Stelle sein Urteil über Sorten unserer Kulturpflanzen bilden wollte. Wer die durchschnittlich besten Sorten für seine Verhältnisse anbauen will, muß dieselben durch eigene wiederholte Versuche ermitteln. Die beste Gelegenheit bieten die Sortenversuche, die von der D. L. G., Saatzuchtabteilung unternommen werden und betr. derer auf die Bekanntmachungen in den D L. G.-Mitteilungen zu verweisen ist. Die Meldungen zu Versuchen mit Winterroggen und Winterweizen sind bis zum 1. August an die D. L. G., Saatzuchtstelle, Berlin SW., Dessauerstraße 14, zu richten.

Dr. P. Hillmann.

VII.

„Zu Peter Paul Purzel, fault dem Korn die Wurzel" pflegt man wohl vielfach in Ostelbien zu sagen. In diesem abnormen Vegetationsjahr ist freilich selbst auf den leichtesten Böden des Ostens der Roggenschnitt um Wochen verzögert; in einigen Gegenden hatte man zwar bereits am 15. Juli begonnen, aber die unliebsamen Wiedertaufen, die in Gestalt heftigster Regengüsse namentlich während der 3. Juliwoche in Westpreußen eintraten, hinderten jeglichen regelrechten und flotten Erntebetrieb, sodaß ein Auswachsen mancherorts selbst auf dem Halm befürchtet wird. Im allgemeinen steht aber der Roggen je nach den Bedingungen befriedigend; je nach Lage und Beschaffenheit des Bodens, je nach Sorte, Saatmenge und Saattermin ist weiterhin der Anblick der Winter-Weizenfelder ein verschiedener, jedenfalls scheint diese Frucht immerhin noch reichlich vertreten zu sein. Auch der Hafer und die Gerste sind wacker fortgeschritten, nur hat die stürmische Regenzeit wohl in den meisten Fällen zu arg gewalzt, sodaß sich der Ernte — die überdies in diesem Jahre durch die ungünstige Verteilung und den Arbeitermangel besonders erschwert werden dürfte — recht fühlbare Hindernisse in den Weg stellen werden. Klee ist häufig ausgewintert, Heu verfault; Futtersträucher und Kartoffeln versprechen eine zufriedenstellende Ernte, soweit solche entsprechende Düngung erhielten und nicht unter Wasser stehen. Rüben haben sichtlich die enormen Regenmengen am besten vertragen, auch ist von Schossern bis zur Zeit auffallend wenig zu beobachten.

Dr. M. Hoffmann.

VIII.

Die Bilder, welche in den seitherigen Berichten von dem Saatenstand der besuchten Landstriche entworfen wurden, dürften sich bis heute (21. Juli) wenig zum lichteren geändert haben, im Gegenteil, für einige Gegenden müssen die Farben düsterer aufgetragen werden.

In der Neumark auf der linken Oderseite sind einige Bezirke gänzlich verhagelt worden, Getreidefelder sind als solche fast nicht zu erkennen, und eingehender Untersuchung bedarf es, um auf einem solchen Felde oft eine Roggenähre oder eine Haferrispe zu entdecken. Wo der Hagel nicht gehaust, zeigen die Getreidefelder den bereits für Brandenburg Pommern und Schlesien angegebenen Stand. Hie und da steht Wintergerste gebunden in Stiegen, der Roggenschnitt beginnt Der Winterweizen ist zum Teil ausgewintert, und hier im Soldiner Kreis ist besonders bemerkenswert, daß früh gesäter Weizen am meisten unter der hohen, lang andauernden Schneedecke durch Verfaulen gelitten hat Der spät gesäte Weizen kam gut durch den Winter, jedoch das kalte Frühjahr verhinderte reichliche Bestockung. In den Kartoffel- und Rübenfeldern treffen wir bereits kranke Horste (Phytophthora und Phoma). Das Heu konnte auf den höher gelegenen Wiesen gemäht und wenn auch beregnet, doch zum größten Teil trocken nach Hause gebracht werden. Auf den tiefer gelegenen Wiesen stehen die Heuhaufen fußtief unter Wasser. Wahrhaft traurig sieht es in dieser Hinsicht im Warthebruch aus, wo sämtliches Heu verdorben ist, und steht wohl durch die Verschlämmung und Versandung der Wiesen, welche das bereits gemeldete Hochwasser Schlesiens, das in die Warthe zurückstaut, bewirkt auch ein Oehmdschnitt nicht zu erhoffen.

In der Lausitz und Niederlausitz haben die großen Regenfälle auf den durchschnittlich leichten Böden weniger geschadet. Auch ist hier wenig Hagel vorgekommen, und sehen Kartoffel- und Rübenfelder bis jetzt noch ziemlich gesund aus. Der meiste Roggen ist geschnitten und harrt der trocknen Einfuhr. Hoffen wir, daß richtige Sommertage endlich kommen und dies ermöglichen werden.

Otto Wehsarg.

IX.

Der allgemeine Stand der Kulturgewächse in den Provinzen Sachsen und Braunschweig ist ein recht guter zu nennen. Teilweise hat allerdings die Witterung nicht unerheblichen Schaden verursacht; so sind die Squareheadweizen fast überall vollständig dem strengen Winter zum Opfer gefallen, und auch der Winterroggen hat hier und da durch den starken Frost zu leiden gehabt. Wenn nun auch der Winterroggen infolge des Frostes auf der Flächeneinheit eine etwas geringere Pflanzenzahl aufweist als in andern Jahren, so dürfte dennoch der dünnere Stand kaum einen bedeutenden Minderertrag an Körnern befürchten lassen, da der dünnere Stand eine bessere Aehrenausbildung gezeitigt hat.

Die Sommergetreidearten stehen fast durchweg vorzüglich; besonders gilt dies für Sommerweizen, Hafer und Erbsen. Die Land- und Chevaliergersten sind an manchen Orten durch heftige Regengüsse an den Boden gedrückt. Ein großer Ernteausfall wird aber auch hier nur eintreten, wenn die nasse Witterung noch längere Zeit anhalten sollte.

Ausgezeichnet ist ebenfalls der Stand der Hackfrüchte, insofern eine späte Bestellung oder übergroße Nässe das Wachstum nicht zurückgehalten haben Es sind vor allem die Zuckerrübe und die Zichorie, die eine reichliche Ernte in Aussicht stellen.

Tierische und pflanzliche Schädlinge haben wegen der naßkalten Witterung im allgemeinen weniger zur Geltung gelangen können Nur der Flug- oder Staubbrand ist in großen Mengen in Sommergersten und Sommerweizen anzutreffen.

Dr. Sierig.

Ausflüge gelegentlich der Wanderausstellung Düsseldorf 1907.

VI.

Ausflug nach Vohwinkel, Hagen, Schede, Bönen bei Königsborn.

Trotzdem von den angemeldeten Teilnehmern nur sechs erschienen, wurde diese äußerst interessante Fahrt in allen Einzelheiten ausgeführt. Daß die Herren Führer in der liebenswürdigsten Weise sich keine Mühe sparten, um den Teilnehmern den Ausflug äußerst lehrreich und angenehm zu machen, verdient deren besonderen und herzlichen Dank.

Vom Hauptführer, Dr. Klöpfer, geleitet, ging die Reise von Düsseldorf ab zuerst nach Vohwinkel, wo die von der „Continentalen

Gesellschaft für Elektrische Unternehmungen in Nürnberg' in 1899 angelegte Schwebebahn nach Elberfeld und Barmen besichtigt wurde. Die Einzelheiten des Betriebs usw. wurden vom Oberinspektor der Bahn sehr eingehend erklärt. Die Bahn hat eine Länge von 13,3 km und folgt, beim Bahnhofe Barmen-Rittershausen beginnend, dem Lauf der Wupper mitten durch die Industriestädte Barmen und Elberfeld und weiter, die Wupper vor Sonnborn verlassend, der durch Sonnborn und Vohwinkel führenden Hauptstraße bis zu ihrem Endpunkte unweit des Staatsbahnhofes in Vohwinkel. Die stärkste Steigung der Bahn beträgt 45‰. Die Steigungen sind durchweg so gewählt, daß sie in den Hauptgleisen nirgends eine Verminderung der Geschwindigkeit verursachen.

Um jeden Unfall zu verhindern und dadurch die Sicherheit der Fahrt zu gewährleisten, sind die Weichen derartig angeordnet, daß die Schienen der Hauptgleise ohne jede Lücke und ohne bewegliche Teile glatt durchgeführt worden sind. Da ferner an beiden Enden der Bahn die Gleise mittelst einer Rückkehrschleife von 8 m Halbmesser in einander übergehen, so bilden die Hauptgleise der ganzen zweigleisigen Bahn von Rittershausen bis Vohwinkel einen ununterbrochenen Schienenring.

Jeder Wagen hängt an zwei Drehgestellen, deren Abstand 8 m beträgt, an der Schiene, so daß die Wagen trotz ihrer Größe auch enge Krümmungen leicht durchfahren können. Jedes Drehgestell hat zwei Laufachsen, zwischen denen je ein elektrischer Motor angebracht ist. Die Wagen sind alle Motorwagen. Sie sind so aufgehängt, daß der Drehstellrahmen den Schienenträger und die Schiene mit so geringem Spielraum umgreift, daß nicht nur ein Abheben der Räder von der Schiene, also ein Entgleisen ganz unmöglich ist, sondern selbst bei einem Bruch der verschiedensten Konstruktionsteile ein Loslösen des Wagens von der Bahn ausgeschlossen erscheint.

Jeder Wagen enthält rund 50 Plätze, darunter 30 Sitzplätze.

Die größte Fahrgeschwindigkeit, welche in sehr kurzer Zeit nach dem Anfahren erreicht wird, dürfte zunächst 50 km in der Stunde betragen. Hierbei läßt sich, trotzdem der Abstand der Stationen durchschnittlich weniger als 700 m beträgt, eine Gesamtgeschwindigkeit, einschließlich des Aufenthaltes, von 30 bis 36 km in der Stunde erreichen.

Die Leistung der Bahn ist außerordentlich groß, da beliebig lange Züge in kürzester Zeitfolge hintereinander befördert werden können. Vorläufig wird mit Einzel- und Doppelwagen gefahren, doch sind die Haltestellen so angelegt, daß leicht Züge von 4 Wagen eingerichtet werden können. In diesem Falle würde sich bereits eine Leistungsfähigkeit von 6000 Personen in der Stunde nach jeder Richtung ergeben, da die Einrichtung eines selbsttätigen Blocksystems eine Zugfolge von 2 Minuten ermöglicht. Auf jeder Haltstelle zeigt ein Ausfahrtssignal dem Wagenführer an, daß die vorliegende Strecke und die nächste Station frei sind, so daß der Wagenführer bei Signal „Freie Fahrt", ohne während der Fahrt auf weitere Signale achten zu müssen, ruhig bis zur nächsten Station durchfahren und seine Aufmerksamkeit auf das richtige Anhalten dort konzentrieren kann.

Die Fahrt mit der Schwebebahn nach Barmen war eine äußerst interessante. Der Wagen ging vollständig ruhig und äußerst angenehm, und wenn die Aussicht auf die Umgebungen nicht überall die Begeisterung des Naturschwärmers hervorrufen konnte, so boten die vielen Hunderte von Riesenfabriken mit ihren Tausenden von fleißigen Arbeitern ein um so deutlicheres und eindrucksvolleres Bild der mächtigen westfälischen Großindustrie dar.

Ein kurzer Spaziergang durch diese emsige, in starker Entwickelung befindliche Stadt führte uns nach dem Hauptbahnhof, und eine halbstündige Reise durch naturschönes, welliges Gelände brachte uns nach Hagen, dessen landwirtschaftliche Lehranstalt unser Ziel war. Auf einem hohen Plateau gelegen, beherrscht die neugebaute, stattliche Schule die ganze Stadt und bietet einen schönen und abwechslungsreichen Blick auf die industriereiche Stadt und die umliegenden Höhen.

Vom Landrat Hartmann, dem Vorsitzenden des Vorstandes, und dem Landwirtschaftslehrer Rössel aufs liebenswürdigste empfangen, fing die Besichtigung der Schule unter Führung des Direktors, Dr. Kloepfer, an.

Die frühere Landwirtschaftliche Winterschule der Kreise Hagen-Land und Schwelm ist mit dem 1. April 1901 unter der Bezeichnung: „Landwirtschaftliche Lehranstalt und Haushaltungsschule der Kreise Hagen-Land, Hagen-Stadt und Schwelm" und unter Zugrundelegung diesbezüglicher Satzungen von diesen 3 Kreisen übernommen worden.

Die Landwirtschaftliche Lehranstalt Hagen soll den jungen Landwirten Gelegenheit bieten, in zwei aufeinanderfolgenden Winterhalbjahren sich diejenigen Kenntnisse anzueignen, welcher der Landwirt unter den heutigen Zeitverhältnissen bedarf, um sein ihm anvertrautes Besitztum mit Erfolg bewirtschaften zu können, oder als landwirtschaftlicher Beamter gerechten Anforderungen zu genügen. Auch soll die Anstalt dazu dienen, dem Schüler durch weitergehende geistige Ausbildung diejenige Stellung zu sichern, welche dem Hofbesitzer und eventuell auch Mitgliede der Gemeinde-Verwaltung zugebilligt werden muß. In der von der Landwirtschaftlichen Lehranstalt völlig getrennten Haushaltungsschule dagegen soll den erwachsenen Töchtern der Einwohner genannter Kreise und, soweit angängig, auch anderer Kreise, in 4 bezw. 5 monatlichen Kursen unter Gewährung der Verpflegung, Unterricht in allen Zweigen des Hauswesens, der Handarbeitsfertigkeit, der Milchwirtschaft, Geflügelzucht, Gartenwirtschaft und Obstverwertung erteilt werden.

Der Unterricht der Landwirtschaftlichen Lehranstalt ist in zwei Stufen eingeteilt. Die unverkennbaren Vorteile dieser Einrichtung bestehen darin, daß im ersten Halbjahr hauptsächlich die vorbereitenden naturwissenschaftlichen Fächer: Chemie, Allgemeiner Pflanzenbau, Allgemeine Tierzucht und die wissenschaftlichen Grundlagen für die Betriebslehre gelehrt werden können, während das zweite Halbjahr der eigentlichen Landwirtschaftslehre: der speziellen Tierzucht, dem speziellen Pflanzenbau und der Betriebslehre gewidmet ist.

Der theoretische Unterricht wird den Schülern in den hellen, freundlichen Räumen des Erdgeschosses, welche mit einem reichhaltigen Lehrmaterial und interessanten Sammlungen versehen sind, gegeben; in dem Keller befindet sich die praktisch eingerichtete, schöne und saubere Küche, wo gerade die Crème der Hagener jungen Damen mit einer Menge kulinarischer Gerichte beschäftigt waren. (Die Haushaltungskurse sind nämlich so eingerichtet, daß im Winterhalbjahre die jungen Damen vom Lande, im Sommerhalbjahre die Damen der Stadt den allseitigen Unterricht genießen). Es war eine Freude, diese prächtige Schule, von deren energischer und zielbewußter Leitung man den besten Eindruck erhielt, kennen zu lernen.

Von den meisten Schwesteranstalten der Provinz Westfalen unterscheidet sich die Landwirtschaftliche Lehranstalt Hagen durch das reiche Demonstrationsmaterial, welches die 8 Morgen Versuchsfelder, 4 Morgen Gartenanlagen (in welchen Obst- und Gemüsebau betrieben wird), ein Versuchsstall mit Kühen und Schweinen und ein Geflügelhof bieten.

Diese Anlagen, welche sich alle durch die peinlichste Ordnung und größte Sauberkeit auszeichneten, haben den Zweck, Düngungs- und Sortenbauversuche der wichtigsten Kulturpflanzen den Schülern und praktischen Landwirten des Schulbezirks vorzuführen. Diese Versuche müssen sich aber innerhalb gewisser Grenzen bewegen, da die Bestellung des Versuchsfeldes den Bedürfnissen der Anstalt, in welcher durchschnittlich 60 Schüler und 30 junge Mädchen beköstigt werden, und der Viehhaltung: Kühe, Schweine, Geflügel, sich anpassen muß.

Der, mit Ausnahme einiger Randflächen, die zu Versuchszwecken nicht herangezogen werden dürfen, ziemlich gleichmäßige Boden kann als ein milder Lehmboden bezeichnet werden. Er ist ferner kalkhaltig, da das Kalkgebirge hier dicht an die Oberfläche herantritt. Auch die Grundwasserverhältnisse sind günstig und gleichmäßig.

Für das Versuchsfeld steht vorläufig kein Stallmist zur Verfügung, da die in den ersten Jahren erzeugten animalischen Dungstoffe zur Verbesserung des Gartenbodens in Anspruch genommen werden. Es wurde deshalb seit 1901 auf dem Versuchsfelde lediglich mit Handelsdüngemitteln gewirtschaftet.

Von der Besichtigung aller dieser hochinteressanten Einrichtungen sehr befriedigt, wurde uns noch ferner die Gelegenheit gegeben, die praktischen Ergebnisse der Haushaltungsschule zu prüfen. In der geräumigen Aula der Schule fanden wir nämlich den schönsten Frühstückstisch mit allerlei kleinen (wir möchten beinahe sagen „anmutigen") Gerichten, von den jungen Damen zubereitet, gedeckt vor. Der Gedanke an die schönen Zubereiterinnen erhöhte selbstverständlich den Genuß dieser angenehmen Mahlzeit, die eine ausgezeichnete Empfehlung der Schule war. Herr Landrat Hartmann gedachte dabei in liebenswürdigster Weise der Gäste, deren herzlichen Dank Herr Dampfziegeleibesitzer Aug. Roßbach aus Plauen i. V. aussprach.

Bei diesem Berichte darf nicht unerwähnt bleiben, daß die Leitung der Schule für die Förderung des Besuchs sehr energisch arbeitet. Es ist dies höchst beachtenswert und sollte überall nachgeahmt werden; denn die Landwirte sind oft sehr träge und verstehen nicht immer die große Bedeutung der landwirtschaftlichen Spezialausbildung.

Dem Plane gemäß ging dann die Reise von Hagen nach Warmen bei Frödenberg mit Ankunft kurz nach 2 Uhr. Auf dem Bahnhof von dem liebenswürdigen Pächter, Herrn Grosse-Brauckmann, empfangen, fing die Besichtigung des Gutes Scheda sofort an.

Das Gut war bis 1806 ein Prämonstratenser Kloster und wurde als solches um diese Zeit von den Franzosen aufgehoben.

Seit dem 1. Oktober 1903 bewirtschaftet der jetzige Pächter, Herr Grosse-Brauckmann, das 330 ha große Gut. Von dieser Fläche sind 100 ha Wiesen und Weiden und 230 ha Ackerland.

Mit Ausnahme von 35 ha Ruhrweiden, welche etwa 40 Min. von den Gutsgebäuden liegen, ist das Gut vollständig arrondiert.

Die Bodenverhältnisse sind sehr verschiedenartig. Etwa ein Drittel der Fläche, im Ruhrtal gelegen, zeigt einen sehr leichten Boden mit Kiesuntergrund, ein Drittel, in unmittelbarer Nähe des Hofes gelegen, besitzt einen milden Lehmboden mit schieferigem Untergrund, während das letzte Drittel, nördlich des Gutshofes, als schwerer, zäher Tonboden mit Kalksteinuntergrund bezeichnet werden kann.

Von den 230 ha Ackerland werden etwa

45 ha mit Weizen,
45 „ „ Roggen,
25 „ „ Wintergerste,
30 „ „ Hafer,
21 „ „ Zuckerrüben, Runkeln und Kartoffeln,
15 „ „ Gemengsaat von Erbsen, Wicken u. Bohnen,
30 „ „ Weißklee als Schafweide,
15 „ „ Rotklee,
4 „ „ Obstbaumschule

bestellt.

Wenn auch keine bestimmte Fruchtfolge vorliegt, so wird doch soweit wie möglich die Dreifelderwirtschaft der Bewirtschaftung zugrunde gelegt.

Sämtliche Kulturen waren mit Umsicht und praktischem Verständnis geleitet, und das Gut wird, sobald die Reformen des jetzigen energischen Besitzers ihre Wirkungen überall zeigen können, ein wahres Mustergut werden.

Außer der Dreifelderwirtschaft befindet sich ein Areal von 4 ha in besonderer, sehr origineller Fruchtfolge. Nach Getreide wird dies Areal tief gepflügt und mit rd. 60 000 Stück Obstbäumen bepflanzt. Nach 4 Jahren kommt auf demselben Areal Weißkohl dann kommen im 6. Jahre Rosen, die im 7. Jahr verkauft werden. Darauf werden die 4 ha in die gewöhnliche Rotation aufgenommen und andere 4 ha fangen diese originelle Rotation an. Es war dies erst ein Versuch, der aber zu gelingen verspricht.

Jährlich werden 15 000—18 000 Wildlinge aufgeschult und ungefähr ebensoviel vierjährige Obstbäume verkauft.

Die Baumschulen stehen unter Aufsicht der Landwirtschaftskammer bezw. des Obstbaumverbandes der Provinz. Es werden nur die besten vom Verbande empfohlenen Sorten vermehrt.

Die hauptsächlichsten Abnehmer sind neben den Privaten die Kreis- und Provinzial-Wegebauverwaltungen.

Die Rosen, wovon rd. 25 000 Stück pro Morgen gepflanzt werden, kommen im zweiten Jahre, gewöhnlich in Packungen von je 100 Stück, zum Versand; das meiste davon geht nach Paris.

Von künstlichen Düngemitteln werden jährlich durchschnittlich verbraucht 1000 dz Thomasschlacke, 400 dz Kainit, 1000—1500 dz Kalk. Chilesalpeter und schwefelsaures Ammoniak nach Bedarf.

In diesem Jahre werden von dem Pächter vergleichende Düngungsversuche mit Chilesalpeter und schwefelsaurem Ammoniak ausgeführt.

Die Wirtschaft ist bei der Landwirtschaftskammer der Provinz Westfalen als Saatgutwirtschaft angemeldet worden.

An Vieh werden

19 Pferde,
4 Fohlen,
4 Zugochsen,
80 Stück Milch- und Jungvieh,
500 „ Mutterschafe,
100 „ Schweine

gehalten.

Die Milch wird während der fünf Sommermonate mit 14 Pf., während der sieben Wintermonate mit 15 Pf. das Liter verwertet.

Die täglich an einen Milchhändler in Neheim-Hüsten (Bahnstation) zu liefernde Menge beträgt 450 Liter.

Es wird dabei noch viel Milch zurückbehalten, daß alljährlich etwa 20 Kälber aufgezogen werden können.

Gezüchtet wird der rotbunte westfälische Tieflandschlag. Die Herde ist jedoch noch nicht gleichmäßig, da der Pächter von einem Vorgänger den damals vorhandenen hochgezüchteten Rindviehbestand wegen Verseuchung mit Tuberkulose nicht übernehmen konnte.

Die Schaflämmer werden fettgeweidet und erreichen im Herbst ein Durchschnittsgewicht von 40—42 kg. Erzielt wurde in diesem Jahre bei Herbstlieferung für 1 Pfd. Lebendgewicht 37—50 Pf.

Der Schweinebestand ging im vorigen Jahre durch Einschleppung der Schweinepest fast vollständig ein und soll erst allmählich wieder vermehrt werden.

Nach der Besichtigung wurden die Besucher aufs freundlichste in der angenehmen Häuslichkeit von Herrn und Frau Grosse-Brauckmann empfangen und zum Mittag geladen. Die Annehmlichkeiten der Mahlzeiten zeigten den Gästen aufs deutlichste, daß die liebenswürdige Wirtin das Innere mit derselben großen Tüchtigkeit wie ihr Gatte das Aeußere leitet; und es war ein großes Bedauern, daß wir so bald gezwungen waren, uns weiter zu begeben. Für den freundlichen Empfang dankte Dr. Kloepfer namens der Teilnehmer.

Nun folgte eine herrliche Wagenfahrt von etwa 1¾ Stunden durch fruchtbare Felder und blühende Wiesen nach Bönen, zum Schacht Altenbögge, der Aktiengesellschaft für Bergbau, Salinen und Solbad gehörig. Die Gesellschaft hat eine Belegschaft von 1500 Mann; die tägliche Kohlenförderung beträgt 2000 t.

Nach den Umkleideräumen und Badeeinrichtungen wurden die über Tag gelegenen Zechenanlagen besichtigt und besonders die sinnreichen Anlagen für Herstellung des Teers und des schwefelsauren Ammoniaks eingehend gezeigt. Mit größtem Interesse verfolgte man diese ziemlich neue Fabrikation, wodurch die früher verloren gehenden Gase in Chemikalien, welche für die Landwirtschaft von größter Bedeutung sind, umgewandelt werden. Die unter Erde befindlichen Anlagen wurden nicht besichtigt, weil es zu spät wurde. Schließlich bot die Zeche den Teilnehmern ein ausgezeichnetes Abendbrot, wobei Dr. Kloepfer für die bewiesene Freundlichkeit den herzlichen Dank der Teilnehmer ausbrachte. Den Führern, und besonders Dr. Kloepfer, wurde schließlich von den Teilnehmern durch Herrn Bureauchef Meder aus Svalöf (Schweden) ein warmer Dank für die äußerst lehrreiche und interessante Tour gebracht.

Die Wagen führten uns jetzt nach Unna, und die Gesellschaft löste sich dort nach einem kurzen geselligen Zusammensein auf.

M.-Sv.

VII.

Ausflug nach dem Groß-Antonitterhof.

Zu dem Ausflug nach den Wirtschaften des Herrn J. N. Limbourg, nach Oberbolheim, Müddersheim und Mersheim, hatten sich bereits in den ersten Tagen etwa 100 Teilnehmer angemeldet, trotzdem an genanntem Tage noch fünf sonstige interessante Ausflüge unternommen wurden. Leider war nur eine Höchstzahl von 40 Teilnehmern vorgesehen.

Die Größe der drei Wirtschaften: Groß-Antonitterhof, Müddersheim und Mersheim beträgt rund 712 ha, darunter rund 25 ha bewässerbare Wiesen, von denen ein kleinerer Teil als Fohlenweide benutzt wird; alles übrige ist Ackerland unterm Pfluge. Der Betrieb ist ein sehr intensiver. Es wird den wechselnden Markt- und sonstigen Verhältnissen entsprechend in allen Teilen „freie Wirtschaft" getrieben, welche die höchsten Anforderungen an den Leiter, Herrn Limbourg sen. stellt; letzteres ganz besonders hier zu Lande, weil es in der Rheinprovinz mit ihren eigenartigen Leute- und sonstigen Verhältnissen der erste landwirtschaftliche Großbetrieb in solchem Umfange sein dürfte.

Derselbe wurde vor mehreren Jahren unter Zunahme der beiden Güter Müddersheim und Mersheim durch Herrn Limbourg eingerichtet, und es ist ihm mit unermüdlicher Energie und unter der gewandten Assistenz des Sohnes Herrn Limbourg jr. gelungen, den Betrieb in kurzer Zeit zu einer Musterwirtschaft zu gestalten.

Sämtliche Güter befanden sich beim Antritt in einem Zustande, der sehr viel zu wünschen übrig ließ, und erforderten in den ersten Jahren große Opfer, um sie in den heutigen ertragreichen Zustand zu versetzen.

Das Ackerland gehört der 1.—6. Bodenklasse an und besteht zum größten Teile aus mildem, tiefgründigem Lehmboden mit Mergel- oder Kies-Unterlage. Die physikalische Beschaffenheit desselben ist mit Ausnahme von rd. 12 ha in Müddersheim äußerst günstig; der Boden ist ganz besonders zum Anbau von gesunden Saatfrüchten geeignet. Die ganze Wirtschaft ist auch daher auf eine Saatgutwirtschaft zugeschnitten, zu diesem Zwecke werden Elitesaaten von bewährten Züchtern bezogen und nur solche zur Aussaat gebracht.

Angebaut werden u. a. folgende Sorten:

Weizen: Strubes und Beselers Squarehead und Squarehead von Krafft-Buir.
Roggen: Heines Zeeländer, Petkuser und Krafft'scher.
Hafer: Beseler 2 und Strubes Schlanstedter.

Außerdem finden Anbauversuche der verschiedensten Getreidearten und Zuckerrübensaaten, so auch für die D. L. G. und den „Rheinischen Saatbauverein" statt.

Der Anbau, die Reinigung und die Ernte der Saatfrüchte wird auf das sorgfältigste gehandhabt.

Die Gespannhaltung besteht auf den 3 Wirtschaften aus 44 Arbeitspferden, schwersten belgischen Schlages, und 70—85 Zugochsen (Eifeler und Süddeutsche), welche mit ganzen Tagen arbeiten. Zur Unterstützung der Gespanntiere dient ein eigener Dampfpflugapparat von J. Fowler.

Während in früheren Jahren ein Milchviehbestand von rd. 160 oldenburger und ostpreußischen Kühen vorhanden war, ist die Milchviehhaltung in den letzten 2 Jahren vollständig aufgegeben worden. Es werden jetzt kurz vor dem Beginn der Rübenkampagne rd. 200 Bullen in einem Gewichtszustand von rd. 4,5 dz zur Mast eingestellt, die aus Süddeutschland und Ostfriesland oder Oldenburg bezogen werden. Ein Teil dieser Bullen wird abwechselnd mit als Gespanntiere benutzt.

Die Mastbullen werden fast ausschließlich auf dem Cölner Markte verwertet, sodaß zur Ernte die Stallungen wieder geräumt sind.

Seit einem Jahre wird auch Pferdezucht betrieben. Es sind zur Zeit 10 Fohlen und 7 beste Zuchtstuten vorhanden.

Im laufenden Jahre wurden angebaut:

200 ha Zuckerrüben, 100 ha Winterroggen, 212 ha Hafer und 187 ha Winterweizen; Rest Kartoffeln, Versuchsparzellen, Gärten usw. Stalldünger wird nur zu Zuckerrüben gegeben; diese erhalten außerdem 4—6 dz Salpeter, 3 dz S. P. 18% und 1,5 dz 40% iges Kalisalz. Winterweizen erhält 4 dz Amm.-Superph. 9 : 9 und 1,5 dz 40% iges Kalisalz.

Roggen bekommt durchweg die gleiche Düngung.

Hafer erhält bei der Einsaat 3 dz S. P. 18% und 1,5 dz 40% Kalisalz; je nach Bedarf bis 2 dz Salpeter z. T. als Kopfdünger. Salpeter als Kopfdünger zu Wintergetreide wird nur ausnahmsweise gegeben. Es werden außerdem in dazu geeigneten Halmfrüchten im Frühjahr (Februar, März) 8 kg Weißklee und 6 kg Schwedenklee pr. ha als Gründüngung eingesät. —

Am 9. Juni früh gegen 6½ Uhr fanden sich denn etwa 45 Mitglieder der D. L. G., darunter auch einige Damen, auf dem Hauptbahnhof Düsseldorf ein; einige Nachzügler kamen mit dem nächstfolgenden Zuge, sodaß die Gesamtzahl sich auf rund 50 Teilnehmer des In- und Auslandes belief. Freundliche Begrüßung und Vorstellung seitens der Herren Limbourg jr. und Hauptführer Inspektor Schmitz-Zieverich fanden in Düsseldorf, Köln und Horrem statt. Von Horrem ging's mit Extrazug nach Oberbolheim. Hier wurden die Gäste von Herrn Limbourg sen. vom Bahnhof abgeholt und im Herrenhause von Frau Limbourg freundlichst willkommen geheißen. — Es wurden auf Groß-Antoniterhof die Gutsgebäude, Stallungen, Scheunen, Parkanlagen mit angrenzender Fohlenweide, Wiesen, die von der Neffelbach betriebene Mühle u. a. besichtigt und namentlich von einem erhöhten Aussichtspunkte des Parkes ein allgemeines Bild des ausgedehnten Geländes, insbesondere der anliegenden großen Zuckerrübenflächen gegeben.

Auf dem Gutshofe wurden mehrere Gespanne 2 bis 2½ jährige Bullen, welche erst seit acht Tagen zum Zuge angelernt waren, an schweren Rübenwagen von schneidigen Führern vorgefahren. — Die Maschinen der Wirtschaft standen in sauberster Verfassung eingefettet und eingeölt unter überdachten Schuppen, die Ackergeräte trotz kurzer Zeit nach den letzten Bestellungsarbeiten wieder ordnungsmäßig für die Herbstarbeiten hergerichtet auf einem freien Platze des Hofes.

Außerhalb, 120 m vom Gehöft, steht eine große Feldscheune, System Müller-Berlin, welche sich ganz vorzüglich in der Wirtschaft bewährt. Dieselbe schützte zur Zeit die Lanzschen Mammut-Dreschsätze, deren Herr Limbourg zwei besitzt. — Außer anderen, größeren landwirtschaftlichen Maschinen in bester Verfassung und Pflege sahen wir hier einen Fowlerschen Dampfpflug, Zweimaschinensystem, welcher außer in der eignen Wirtschaft noch bis zu 250 ha Lohnarbeit jährlich verrichtet. Ferner interessierten die hier artilleriemäßig aufgefahrenen schweren Rübenwagen solider Bauart. Eine mit elektrischem Antriebe errichtete Reinigungsanlage neuester Konstruktion von Mayer & Cie., Kalk (Rhld.), welche eine Tagesleistung von 30 000 kg verbürgt, zeigte auch wiederum, wie sehr die Leitung der Wirtschaft es sich angelegen sein läßt, gerade auf dem Gebiete der Saatguterzeugung vorwärts zu kommen.

Die Rindviehstallungen enthielten außer den Arbeitsochsen noch einen Rest in dritter Mastperiode stehender Bullen, welche noch im Laufe dieses Monats dem Kölner Markte zugeführt werden. Außer geeignetem Kraftfutter, dessen Nährstoffverhältnis den Mastperioden angepaßt ist, erhalten die Bullen während der Rübenernte frische und die ganze übrige Zeit eingesäuerte Rübenblätter und -Köpfe.

Einen gewaltigen Eindruck auf sämtliche Teilnehmer machten die schweren, schön gebauten rheinischen und belgischen Pferde, welche, trotzdem sie die Bestellung erst kurz hinter sich hatten, sich in recht guter Kondition befanden; ebenso wie die Pferde gepflegt, waren auch die Pferdegeschirre in guter ständiger Pflege gehalten. — Die Arbeitspferde erhalten an Futter in den Hauptarbeitsperioden: 10 kg gequetschten Hafer und 2,5 kg Zuckerschnitzel; bei weniger anstrengender Arbeit 7—5 kg gequetschten Hafer und 2,5 kg Zuckerschnitzel und außerdem 5—7,5 kg gutes Heu für Kopf und Tag. Die Fohlen erhalten bei Stallhaltung je nach Alter bis zu 5 kg Hafer und bis zu 2,5 kg Zuckerschnitzel. Bei Weidegang ist jede Beifütterung ausgeschlossen. Nachdem nun noch ein Dutzend schöner Fohlen jeder Altersklasse (das rhein.-belgische Pferd wird schon mit 2½ Jahren, gewöhnlich zuerst im Herbst bei Stoppelarbeiten benutzt) vorgeführt war, bat Herr Limbourg zum Frühstück, das manchem Gaste, der in Düsseldorf nüchtern abdampfen mußte, sehr willkommen war.

Hiernach ging es in großen, überdachten Breaks, bespannt mit kräftigen Belgiern, auf bequemen Sitzen nach den entfernt gelegenen Gütern Müddersheim und Mersheim.

In Müddersheim sahen wir dann unübersehbare Weizen- und Roggenflächen; selbst auf Böden fünfter und sechster Bodenklasse sahen wir noch Felder mit vollständig gleichmäßig ausgebildeten Pflanzen mit schönen und vor allen Dingen gesunden Aehren und Halmen. Die mit Zuckerrüben bestandenen Felder waren trotz der vorher lang anhaltenden sehr kalten Witterung verhältnismäßig weit vorgeschritten; sämtliche Parzellen waren außergewöhnlich gut gepflegt und zeigten einen regelmäßigen und gesunden Stand. Auf dem Gutshofe Müddersheim waren wieder dieselben schönen Pferde, musterhafte Ordnung in Maschinen usw. wie auch auf dem Hauptgute zu finden. — Nachdem auf dem Wege nach Mersheim noch die zum Betriebe gehörige Arbeiterkolonie, welche gleich der in Oberbolheim selten schöne und praktische Wohnungen und Räume aufwies, besichtigt war, fanden wir in Mersheim in Feld und Gehöft dasselbe wie das vorhin beschriebene.

Die Zeit drängte und so ging es, nachdem im Inspektorhause ein kühler Trunk schönen Rhein- und Moselweins eingenommen war, wieder dem Hauptgute in Oberbolheim zu, um sich auch hier zum Schluß an den schönen, üppigen Früchten zu ergötzen. Hier fanden zunächst auch wieder die gleichmäßig schönen und gesunden Weizenfelder großen Beifall. Als sehr exakt können die Ausführungen der Getreide- und Rübenversuchsparzellen bezeichnet werden. Leider war es infolge der vorgerückten Zeit nicht mehr möglich, eine der besten und schönsten Partie des Bolheimer Feldes zu besichtigen.

Sämtliches Weizen- und Roggenstroh, rd. 12 000 dz, wird zu guten Preisen verkauft und größtenteils in den naheliegenden Dürener Fabriken zu Zellstoff verarbeitet. Zur Einstreu in den Stallungen wird nur Haferstroh verwendet.

Nachdem nun all das geschaut war, wurden die Besucher durch ein in liebenswürdigster Weise angebotenes Mahl erquickt. Ganz besonders sei der Gemahlin des Herrn Limbourg herzlichster Dank gezollt, unter deren Leitung in schönster Weise die Anordnungen für so viele Gäste getroffen waren. Sogar eine bezaubernde Tafelmusik, ausgeführt vom Bureauchef und Volontärverwaltern des Gutes, trug zur weiteren Erheiterung des neigenden Tages bei und bewies, daß man sich nicht allein in einem mit militärischer Tatkraft geleiteten Großbetriebe befindet, sondern auch dafür Sorge trägt, daß man nach den vielen Anstrengungen des Tages in der Familie des Hauses abends eine gemütvolle Unterhaltungs- und Erholungsstunde findet. Während des vorzüglichen Mahles wurde der Familie Limbourg und dem Führer des Ausfluges der größte Dank der ganzen Gesellschaft für den überaus schönen Verlauf des Ausflugs und für die Gastfreundschaft gezollt und alsdann Abschied genommen.

Gewiß wäre noch mancher der Gäste gern eine Weile in dem gemütlichen Hause geblieben, doch die letzte Minute verstrich, und so ging es mit Eilschritten nach Station Oberbolheim, wo ein bereitstehender Sonderzug die Teilnehmer nach Station Horrem beförderte und man kurz nach 10 Uhr abends in Düsseldorf wieder anlangte, hocherfreut ob des vielen Lehrreichen, was dieser Ausflug geboten hat. Sch.-Z.

Aus der D. L. G.

Vom amerikanischen Konsulat, Berlin werden wir gebeten, mitzuteilen, daß der **15. Kongreß für nationale Bewässerungs-Wirtschaft** in der Zeit vom 2.—7. September in Sacramento, Californien, stattfindet.

Bekanntmachung des Vorstandes.

Bespritzung von Kartoffeln zur Abtötung von Pilzen.

Die Kaiserlich-biologische Anstalt für Land- und Forstwirtschaft teilt das folgende Verfahren zum Bespritzen der Kartoffeln mit Kupferkalkbrühe mit:

Ein Bespritzen der Kartoffeln mit Kupferkalkbrühe (Bordelaiser Brühe) hat sich in vielen Fällen als vorteilhaft erwiesen, da es sowohl pilztötend als auch auf die Pflanzen kräftigend einwirkt. Man stellt eine 2% Brühe her, indem man 2 kg Kupfervitriol in einem Holzgefäße in 50 Liter Wasser löst, gleichzeitig hat man ebensoviel gebrannten Kalk gelöscht und mit dem erforderlichen Wasserzusatz zu einem dickflüssigen Brei verrührt. Dieser wird alsdann, um Unreinigkeiten zurückzuhalten, durch grobes Tuch oder ein feines Sieb hindurch in 50 Liter Wasser verrührt. In diese dadurch entstehende Kalkmilch wird die Kupfervitriollösung geschüttet und durch Umrühren gemischt. Man achte genau darauf, daß in der Brühe keine unzerteilten Kalkstückchen sich finden, da diese die Spritze verstopfen würden.

Die Bespritzung hat Anfang August stattzufinden. Es sind für 1 ha 150—200 Liter Brühe je nach dem Stand der Pflanzen erforderlich und belaufen sich die Kosten auf etwa 10 Mark für 1 ha.

Da in Deutschland die Bespritzung sich bisher wenig eingebürgert hat und daher nur wenig Erfahrungen vorliegen, so wären wir für gefällige Mitteilung der erzielten Erfolge dankbar.

Bekanntmachung der Saatzuchtstelle.

Aufforderung zur Beteiligung an Sortenversuchen mit Winter-Roggen und -Weizen 1907/08.

(Wiederholt.)

Die bisherigen Versuchsreihen mit Winter-Roggen und -Weizen haben nach dreijähriger Durchführung mit dem Versuchsjahre 1906/7 ihren Abschluß gefunden. Für die nächsten Jahre, beginnend mit Herbst 1907, sind neue Sorten für die Hauptprüfungen festgesetzt. Die jetzt zu prüfenden, nachstehend aufgeführten Roggensorten sind, abgesehen von dem als Vergleichssorte beibehaltenen Petkuser, in größerem Umfange überhaupt noch nicht geprüft worden, die Weizensorten haben sich z. T. gerade im letzten Auswinterungsjahr 1906/7 als besonders widerstandsfähig erwiesen, so daß sie auch in dieser Beziehung Aufmerksamkeit verdienen. Für die Hauptprüfungen sind festgesetzt:

1. Winterroggen:
   F. von Lochows Petkuser,
   Sperlings Buhlendorfer,
   Waldecker Staudenroggen;
2. Winterweizen:
   a) Dickkopfweizen:
      Strubes Schlanstedter (von Fr. Strube-Schlanstedt),
      Leutewitzer,
      Strubes Schlesischer (von Oekonomierat Strube-Nieder-Schlaube);
   b) langährige Weizen:
      Rimpaus Bastard-Weizen,
      Criewener 104,
      Ostpreußischer Eppweizen.

Es sind in jeder Versuchsreihe seitens der D. L. G. nur drei Sorten vorgeschlagen, damit diese ohne Ausnahme und außerdem noch wenigstens eine weitere Sorte, die bisher in der Wirtschaft des einzelnen Versuchsanstellers angebaut wurde, miteinander verglichen werden. Jeder Versuch umfaßt demnach 4—5 Sorten. Nur so wird sich feststellen lassen, ob die Versuchssorten gegenüber der bisher angebauten Sorte Mehrerträge versprechen. Auch bleibt es jedem Versuchsansteller überlassen, beim Weizenversuch die unter a und b genannten Sorten, also 7 und mehr, nebeneinander anzubauen.

Für die Ausführung der Versuche werden besondere Tabellen zur Aufzeichnung der Beobachtungen und Ernteerträge an die Versuchsansteller übersandt, außerdem besondere genaue Anweisungen für die Anlage sowie später für die Ausführung der Ernte der Versuche.

Jede Versuchssorte muß auf 2 getrennten Vergleichsteilstücken von 10—12,5 Ar angebaut werden, um so die Ergebnisse durch Vergleich zweier Teilstücke auf ihren Wert für Beurteilung der Sorten abschätzen zu können.

Bei unmittelbar durch die D. L. G. geleiteten und ebendort angemeldeten Versuchen trägt die Kosten des Saatguts und der Fracht zunächst vollständig der Versuchsansteller. Die Versendung erfolgt in der Regel gegen Nachnahme.

Nach genau der Anweisung entsprechender Versuchsanlage (also auch, wenn derselbe durch elementare Ereignisse, wie z. B. durch Hagelschlag usw., verloren geht), welche durch die Besichtigung festgestellt wird, und nach Einsendung der Beobachtungstabelle und der Proben, möglichst sofort oder spätestens zum 1. November, wird auf Grund der vorzulegenden Frachtbriefe usw. Fracht und Porto zurückerstattet, sowie die von den Züchtern in der Regel gewährte Rückvergütung von 10% — beides jedoch höchstens für 100 kg Saat jeder Sorte — ausbezahlt.

Diejenigen Mitglieder, welche sich zur Ermittelung der besten Sorten für ihre Verhältnisse an den oben genannten Versuchen beteiligen wollen, werden gebeten, sich baldmöglichst, spätestens aber zum 1. August d. J., unter genauer Angabe der gewünschten Saatmenge, deren Bemessung nach der Größe der Versuchsteilstücke usw. dem Versuchsansteller überlassen ist, und der vollständigen Adresse (Eisenbahnstation für Frachtsendung), an welche Saatgut und Rechnung zu senden sind, an die Saatzuchtstelle der D. L. G., Berlin SW. 11, Dessauer Straße 14, zu wenden, damit das Saatgut rechtzeitig bestellt werden kann.

Nähere Auskunft wird von der Saatzuchtstelle gern erteilt.

Bekanntmachung der Futterstelle.

Ankauf von Eisenvitriol zur Hederich-Vertilgung für das Frühjahr 1908.

(Wiederholt.)

Wir haben bei der Vermittelung des Ankaufs von Eisenvitriol zur Hederichbespritzung im vergangenen Frühjahr die Erfahrung machen müssen, daß die allgemein gesteigerte Nachfrage so groß war, daß es den Werken unmöglich wurde, alle Aufträge anzunehmen und auszuführen. Die Verladung drängte sich auch auf einige Wochen zusammen; es konnte deshalb nicht immer den Wünschen wegen rechtzeitiger Lieferung entsprochen werden. Die auf unsere kürzlich veröffentlichte Anfrage wegen des Erfolges bei Verwendung von altem Eisenvitriol eingegangenen Antworten haben nun gezeigt, daß Eisenvitriol, das ein und selbst zwei Jahre gelagert hat, beim Bespritzen keinen Unterschied gegen frische Ware zeigte. Es ist demnach die frühere Annahme, daß nur frisch fabriziertes Eisenvitriol wirksam wäre, nicht aufrecht zu erhalten, und wir können ruhig empfehlen, das Eisenvitriol schon Monate vorher zu beziehen und einzulagern, damit es in der Bedarfszeit zur Hand ist. Wir bitten nun unsere Mitglieder, die im nächsten Frühjahr gezwungen sein werden, Eisenvitriol anzuwenden, uns schon heute ihren Bedarf aufzugeben, damit wir Anstellung machen und die nötige Menge zur Lieferung in den Wintermonaten fest abschließen können. Anfragen sind zu richten an die

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, Futterstelle.
Berlin SW. 11, Dessauer Straße 14.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wölbling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortlich: i. V. Dr. A. Hermes, Berlin, Dessauerstraße 14.
Diesem Stück der „Mitt." liegen 2 Extrabeilagen der Technischen Verkaufs-Genossenschaft TVG, Duisburg und der Verlagsbuchhandlung Paul Parey, Berlin bei.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

22. Jahrgang. Berlin, den 3. August 1907. Stück 31.

Diese „Mitteilungen“ erscheinen am Sonnabend jeder Woche.
Die „Mitteilungen“ werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 M bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Zur Auswinterungsfrage.

I.

In den „Mitteilungen“ der D. L. G. sind kürzlich zwei Artikel zur Auswinterungsfrage erschienen: der erste führt die Erscheinung des Auswinterns im wesentlichen auf besondere Verhältnisse in der Bodenbeschaffenheit, wie namentlich Stauwasser, zurück und empfiehlt deshalb sorgfältige Herstellung von Wasserfurchen. Der zweite, aus der Feder des Herrn Grafen Arnim-Nassenheide stammende Artikel bezeichnet den obigen Gesichtspunkt für zu engbegrenzt und erklärt die Auswinterung aus biologischen Gründen, indem er das Erfrieren des Getreides mit dem Vertrocknen vergleicht und ausführt, daß bei bestimmten Graden schneeloser Kälte die Wurzeln im gefrorenen Boden festgebannt seien, während die über der Erdoberfläche befindlichen Teile der Pflanze, sobald sie durch Schnee nicht bedeckt seien, zu vegetieren anfingen, und auf diese Weise für die Pflanze als Ganzes ein Zwiespalt entstehe, dem sie erliege.

So wenig ich diese Darstellung anzweifle oder wissenschaftlich darauf einzugehen vermag, so möchte ich vom empirischen Standpunkte aus zweierlei bemerken:

1. Nach der Ausführung des Herrn Grafen Arnim wäre anzunehmen, daß das Ausfrieren des Getreides schon bei verhältnismäßig niedrigen Kältegraden eintreten und die verschiedenen Getreidesorten gleichmäßig betreffen müßte.

2. Die von ihm empfohlenen Schutzmaßnahmen bei der Ackerbestellung sind im wesentlichen nur palliativer Natur und nicht geeignet oder entfernt hinreichend, um einem Auswintern, wie der letzte Winter es brachte, vorzubeugen oder dasselbe nennenswert einzuschränken.

Wenn ich zur Beurteilung der Auswinterungsfrage von den Verhältnissen der hiesigen Gegend (Kreis Torgau) ausgehe, so sind durch die im Januar d. J. bei heftigem Ostwinde eingetretene schneelose Kälte von 18—20° C. etwa folgende Erscheinungen hervorgetreten:

Der Raps, die Wintergerste, der Squarehead- und Red prolific-Weizen sind fast durchgängig verloren gegangen. Nur ganz vereinzelt ist ein Stück Raps oder Wintergerste dergestalt erhalten geblieben, daß eine mittlere Ernte gemacht werden kann. Squarehead- und Red prolific-Weizen findet man hier nirgends überwintert; dagegen ist der von den bäuerlichen Wirten noch mit Vorliebe angebaute deutsche oder Landweizen gut durchgekommen und hat sich im Laufe des Frühjahrs zufriedenstellend entwickelt, sodaß er dem durch Squareheadfelder nicht verwöhnten Auge angenehm auffällt. Svalöf- oder sonstige hochgezüchtete, für rauheres Klima bestimmte Weizensorten, die größere Winterfestigkeit, wenn auch nur auf Kosten des Ertrages, gegenüber dem Squarehead für sich in Anspruch nehmen, werden hier noch zu wenig gebaut, um eine Beurteilung zu ermöglichen.

Rotklee ist auf den besseren Böden (Elbaue) im allgemeinen ausgewintert, auf den sandigeren Böden erhalten geblieben. Roggen hat nirgends gelitten, sondern gibt durchgängig eine mehr oder weniger befriedigende Ernte.

Aus vorstehenden Tatsachen, in Verbindung mit den in früheren Jahren, besonders 1900/01 und 1902/03 gesammelten Erfahrungen, können folgende praktische Schlüsse gezogen werden:

1. Bei schneeloser Kälte außergewöhnlicher Art leiden bestimmte Kulturpflanzen unbedingt und ohne daß Vorkehrungen bei der Bestellung etwas daran zu ändern vermögen.

2. Während Raps und Wintergerste als empfindlich bekannt sind und wegen ihres beschränkten Anbaues weniger in Betracht kommen, kann umgekehrt der Roggen, und zwar mehr oder weniger in allen seinen Sorten, als an und für sich winterfest gelten, sodaß diesbezügliche Ausnahmen im wesentlichen auf mangelhafte Bestellung oder sonstige, von der allgemeinen Einwirkung der Kälte unabhängige Verhältnisse zurückzuführen sind.

3. Der schwerwiegendste Punkt der Auswinterungsfrage liegt beim Weizen, da wir es hier mit einer für große und kleine Landwirte gleich bedeutungsvollen, in ihrem Anbau naturgemäß sehr ausgebreiteten Fruchtart zu tun haben. Der im Ertrage erheblich zurückstehende Landweizen darf als unbedingt winterfest bezeichnet werden, während der aus England übernommene Weizen, insbesondere die auf hohen Ertrag gezüchteten Sorten unserer sächsischen Züchter, bei schneeloser Kälte von etwa 16—18° C. ohne weiteres versagen. Bei geringeren Kältegraden scheint es mir hinsichtlich dieser Weizensorten darauf anzukommen, in welchem Entwicklungsstadium die Saat sich befindet. Im Jahre 1902/03, wo schneelose Kälte von 10—12° C. im November eintrat, widerstanden

die bereits bestockten und andererseits die erst frisch gesäten Felder, während die gerade im Keimungsprozeß, in der sog. Milch, befindlichen Schläge auswinterten.

4. Für die Dauerkraft des Rotklees scheinen die Bodenverhältnisse besonders maßgebend zu sein, und zwar derart, daß der Klee auf feinerdigem oder bindigem Boden mehr zum Ausfrieren neigt, während ein größerer Sandgehalt der Ackerkrume seine Lebenskraft begünstigt.

Um nochmals auf den Weizen zurückzukommen, so würde sich ergeben, daß man die Gefährdung desselben bei schneeloser Kälte nicht sowohl nach allgemeinen biologischen Grundsätzen, sondern vielmehr nach besonderen Sortenverschiedenheiten zu bemessen hat. Wie ein Züchter mir schrieb, sind höchster Ertrag und Winterfestigkeit Gegensätze: wird der erstere erstrebt und der Weizenpflanze angezüchtet, so vermindert sich die Widerstandskraft oder geht einer bislang auf weniger hohen Ertrag gezüchteten Weizensorte in entsprechendem Maße verloren. Will man also gegen das Auswintern gesichert sein, so muß man sich mit mittleren Erträgen begnügen; im umgekehrten Falle hat man die vernichtenden Wirkungen eines außergewöhnlich harten Winters in den Kauf zu nehmen. Hiernach hat ein jeder selbst die Wahl zu treffen; bleibt man beim Squarehead, so dürfte man durch angemessene Ausdehnung des auch für guten Boden dankbaren Roggens und durch Heranziehung entsprechender Teilflächen für Sommerweizen die Aussichten zweckdienlich ausgleichen. Schließlich aber wäre zu empfehlen, daß unsere Züchter auch dem Landweizen eine gewisse Beachtung schenken möchten, was gerade dem Interesse der bäuerlichen Wirte dienen würde, da diese mit wohlbegreiflicher Zähigkeit am Landweizen festhalten. Wahrscheinlich ließe derselbe sich doch veredeln und im Ertrage verbessern, ohne diejenige Grenze zu überschreiten, welche für das Fortbestehen der Winterfestigkeit nun einmal von der Natur gezogen zu sein scheint. Wiesand-Zwethau.

II.

Das Kaiserl. stat. Amt hat über die Auswinterung des Weizens im vergangenen Winter und das infolge davon notwendig gewordene Umpflügen eine schematische Darstellung veröffentlicht, wonach in einem großen Teile Mitteldeutschlands und im Osten sehr beträchtliche Schädigungen nach dieser Richtung — bis zu 90 % — vorgekommen sind. Auch in den Fachzeitungen begegnet man sehr häufig Artikeln, die diese, durch den letzten ungünstigen Winter wieder mehr in den Vordergrund gerückte Frage behandeln und die bald diesen, bald jenen Grund für die Auswinterung ins Feld führen.

Mir will es scheinen, als ob man diese Gründe sehr häufig in Untergeordnetem sucht, daß aber der Kern der Sache nicht getroffen oder doch nicht in genügendem Maße hervorgehoben wird, der nach meinem Dafürhalten darin liegt, daß die entsprechenden Sorten in den betr. Gegenden nicht zum Anbau gelangen, daß zu häufig Saatwechsel vorgenommen wird und der Bezug aus Gegenden erfolgt, die mit Klima, Lage und Boden des Beziehers durchaus nicht übereinstimmen. Man läßt sich verführen von den gewiß anerkennenswerten und glänzenden Anbauergebnissen mancher Sorten und Züchtungen, bedenkt aber zu wenig, daß diese unter ganz anderen Verhältnissen, bei ganz anderer Kultur, Bodenbeschaffenheit, Höhenlage, Grundwasserstand, in anderem Klima und Niederschlagsverhältnissen gewonnen werden, als man es im Bezugsorte hat. Man sagt doch vom Pferde und vom Rinde, daß sie Produkte der Scholle seien, die sich ohne Rückschläge nicht leicht in andere Gegenden verpflanzen lassen; sollte dies nicht viel mehr bei unseren Getreidearten zutreffen, die zweifellos eine lange Reihe von Jahren gebrauchen, bis sie sich dem jeweiligen Standort vollkommen anpassen?

Bei unseren Rindviehschlägen ist man nach langem Probieren nun endgültig dabei angelangt, wenn irgend angängig, die einheimischen Schläge durch Zuchtwahl, bessere Pflege, Aufzucht usw. zu verbessern und zu höheren Leistungen zu bringen, während man das Saatgut für unsere Feldfrüchte fast wahllos nur den Zuchten entnimmt, die in den veröffentlichten Anbauversuchen die höchsten Körnererträge aufzuweisen haben. Es wird überall in den Angeboten empfehlend hervorgehoben, daß die Saat durchaus winterfest sei, man braucht auch daran nicht im mindesten zu zweifeln; wo die Sorte angebaut und einheimisch ist, wird sie in der Regel auch den Winter ausdauern, doch in anderer Gegend, in der Wirtschaft des Beziehers trotzdem sehr häufig den gestellten Anforderungen nicht genügen. Vielleicht wäre es angezeigt, aufgrund der gemachten Erfahrungen die Gegenden festzustellen und annähernd zu umgrenzen, die gerne zur Auswinterung der Saaten neigen, in denen man dann besonders vorsichtig mit dem Bezuge von Saatgut von außerhalb sein müßte.

Ich selbst habe schon dreimal dieselbe Erfahrung mit eingeführtem Weizen gemacht und bin nun soweit, daß ich unter keinen Umständen mehr eine mir als noch so winterhart empfohlene Weizensorte in größerem Umfange hier anbaue, ehe ich sie nicht mindestens 5—6 Jahre in kleineren Parzellen geprüft und akklimatisiert habe.

Denn nicht allein, daß man bei einem Mißerfolge das Saatgut und die darauf verwendete Arbeit verliert, schlimmer ist, daß man ganz aus seinem Wirtschaftsplane herausgeworfen wird und daß man im Frühjahr, wo ohnehin alle Hände voll zu tun sind, auch noch die Arbeit mit Umpflügen und Neubestellen des Weizenfeldes hat.

Mein Gut liegt in der Westpfalz, im sogenannten Westrich, der in Klima und Boden außerordentlich stark abweicht von der Wein- und Handelsgewächsbau treibenden Vorderpfalz. Der Boden ist das Verwitterungsprodukt eines eisenhaltigen, kalkarmen roten Tonschiefers, in den Niederungen tiefgründig, während an Hängen und höheren Lagen die harten Schiefern unmittelbar unter der Ackerkrume in einer mehr oder weniger festen, kompakten Masse liegen. Gerade die letzteren Felder lassen bei Regen und Tauwetter das Wasser nicht in den Untergrund und neigen deshalb sehr zum Auswintern bei Getreide und Klee, während sie andererseits auch nicht widerstandsfähig sind gegen Trockenperioden, da die Wurzeln nicht tief genug eindringen können. Die Behandlung des Bodens ist eine schwierige, weil er außerordentlich bindig und kalkarm ist. Gerste wird wenig angebaut; auch Roggen eignet sich nicht besonders, so daß wir in der Hauptsache auf Weizen-, Hafer- und Kleeanbau angewiesen sind, von letzterem werden Rotklee und Luzerne bevorzugt. Bei dem verhältnismäßig starken Weizenanbau kommt noch hinzu, daß der Weizen mitunter erst recht spät zur Aussaat kommen kann, bis Ende November; es werden außer den Brach- und Rotkleefeldern hauptsächlich die zu Kartoffel und Dickrüben frisch gedüngten Aecker mit Weizen bestellt. Wir haben also hier mit all den Umständen zu rechnen, die den Weizenanbau erschweren, unsicher machen und die Auswinterungsgefahr erhöhen, und die Erfahrung hat gelehrt, daß noch jedesmal, wenn fremde Sorten, insbesondere die Squarehead-Weizen, hier eingeführt wurden, dieselben nach wenigen Anbaujahren

wieder verschwanden, während der hier angebaute Landweizen auch die härtesten, ungünstigsten Winter, wenn von anderen Sorten keine Staude übrig blieb, ohne nennenswerten Schaden überstand.

Mitte der siebziger Jahre vorigen Jahrhunderts, als die englischen Weizensorten zuerst in hiesiger Gegend bekannt wurden, hat mein Vater einen Versuch damit gemacht, dessen ich mich noch sehr gut erinnere. Das bestellte Feld war ein Brachacker in tiefer Lage, der Weizen gedieh ganz hervorragend und war der Gegenstand allgemeiner Bewunderung, der gewonnene Weizen wurde sämtlich zu Saatgut verlangt und abgegeben. Im nächsten Jahre überwinterte der Nachbau schlecht, stellte sich dünn und lückig und ebenso das darauffolgende Jahr, so daß der Anbau endgültig aufgegeben wurde.

1887 habe ich denselben Versuch wiederholt, damals das Saatgut aus Erfurt bezogen und mit dem gleichen Erfolge. Nach drei Jahren war ich von dem wirklich schönen Squarehead abgekommen, weil mir die ganze Saat ausgewintert war. 1898 bezog ich durch Vermittlung der D. L. G. wiederum einige Sack Squarehead aus einer hervorragenden deutschen Zucht, die den Weizen als winterfest anbot, weil ich mir dachte, daß mittlerweile derselbe von den deutschen Züchtern soweit akklimatisiert worden sei, daß er sich auch für hiesige Verhältnisse eigne. 1899 hatte ich eine hervorragend gute Ernte und ließ mich verführen, im Herbste meine ganze Anbaufläche mit Squarehead zu bestellen, mit dem Ergebnis, daß im Frühjahr 1900 alles ausgewintert war. Um an der Art zu bleiben, lies ich rd. $^2/_3$ ha stehen, jätete und hackte denselben, um das Unkraut nicht überwuchern zu lassen, und erntete etwa 10 Ztr. schlecht aussehenden Weizen. Ich war nun der Meinung, daß der von den überwinterten Pflanzen abstammende Weizen auch ganz gewiß winterfeste Nachzucht liefern müßte, und säete daher den gewonnenen Weizen, nach sorgfältiger Reinigung; allein wiederum war das Ergebnis das gleiche, es war wieder alles ausgewintert. Eine kleine Parzelle ließ ich auch jetzt wieder stehen und pflanze den Nachbau davon heute noch, aber immer in beschränktem Maße, und zwar bis jetzt ohne weiteren Rückschlag. Die Aehren sind allerdings nicht mehr so typisch rein, im Stroh ist er länger geworden, aber die Bestockung scheint mir besser geworden zu sein, und der Ertrag ist zufriedenstellend, durchschnittlich etwa 56—60 Ztr. auf 1 ha. Ich habe allerdings bisher nur tiefgründige Talböden, die ich genügend früh, d. i. vor Mitte Oktober, bestellen konnte, damit angesäet, während in allen anderen Lagen und bei späterer Saat ausschließlich der hier gezogene Landweizen angebaut wird.

Was den letzteren anlangt, so verdient derselbe ohne Zweifel für weitere Kreise mehr Beachtung, weil er sich in den hiesigen schwierigen Verhältnissen durchaus bewährt und dabei noch ganz ansehnliche Erträge gibt. Im Durchschnitt ernte ich auf Jahr und Hektar 48—54 Zentner, ausnahmsweise auch schon 60 Zentner. Anspruch auf Reinzucht kann er nicht machen, weil sich noch niemand damit befaßt hat, es ist ein teils roter, teils weißer Glattweizen, hier und da auch einmal eine begrannte Aehre dazwischen. Für allzugute, hochkultivierte Böden dürfte er sich freilich weniger eignen, weil er infolge der starken Bestockung und des dichten Standes gerne lagert. Durch entsprechende Zuchtwahl ließe sich dies jedenfalls auch verbessern, obwohl der so verbesserte Weizen sich voraussichtlich dann weniger eignen würde für hiesige und den hiesigen ähnliche Verhältnisse. Es gibt aber ohne Zweifel eine Reihe von Böden, die nicht zu den geborenen Weizenböden gehören, die man indes bei Anbau einer genügsamen und harten Sorte sehr gut zum Weizenanbau verwenden könnte.

Unsere Erzeugung an Weizen genügt ja noch lange nicht, die Preise sind heute und voraussichtlich auch für die Zukunft derart, daß eine Ausdehnung des Weizenanbaues, vielleicht an Stelle von Gerste und Hafer, für weite Gegenden von großem Vorteil sein dürfte. Bei den langen Trockenperioden im Frühjahre und Vorsommer, die in den letzten Jahren so häufig waren, ist ein gut bestandenes Weizenfeld bedeutend im Vorteil gegen irgend eine Sommerfrucht, dazu kommt noch der höhere Strohertrag in Quantität und Qualität, der bei der starken Viehstallhaltung heute überall willkommen sein dürfte. Die Weizenanbaufläche kann, das ist meine bestimmte Ueberzeugung, vergrößert werden, nur muß in allererster Linie verlangt werden, daß der Anbau sicher ist. Eher will ich einige Zentner im Ertrag vermissen, wenn ich nicht fortwährend in Gefahr bin, bei Auswinterung im Frühjahr das ganze Feld nochmals bestellen zu müssen. Das Saatgut unserer Hochzuchten kann man, so leid einem dies auch sein mag, nicht überall gebrauchen, sehr häufig war schon das Mißlingen des Anbaues aus derartigem anspruchsvollen Saatgut die Ursache, daß der Weizenanbau ganz über Bord geworfen wurde. Jedenfalls ist dies in meiner engeren Heimat oft der Fall, es heißt dann, der Weizen hält bei uns nicht mehr.

Wir sollten deshalb m. E., wie ich oben schon erwähnt, dazu kommen, die Gegenden, die zur Auswinterung neigen, abzugrenzen, es wäre dann gegendenweis eine bestimmte, einheimische Weizensorte anzubauen, die durch entsprechende Zucht verbessert werden könnte. Gegenden mit gleichen und ähnlichen Verhältnissen könnten Saatgut austauschen, man sollte dann aber immer eher Saatgut aus den schwierigeren Lagen in bessere verpflanzen als umgekehrt. Die Hauptbedingungen, die ich an einen Weizen stelle, sind: genügender Ertrag bei nicht zu hohen Ansprüchen an den Boden, unbedingte Sicherheit im Anbau, damit nicht in kurzen Zwischenräumen die Auswinterung mit all ihren Folgen und Unzuträglichkeiten uns denselben verleidet, das Vertragen später Aussaat und gute Bestockungsfähigkeit, weil Witterung und wirtschaftliche Zwischenfälle uns frühe Aussaat sehr häufig unmöglich machen. Insbesondere bei starkem Hackfruchtbau muß mit später Aussaat gerechnet werden, und dann brauchen wir gute Bestockung im Frühjahr, damit der Bestand genügend dicht wird.

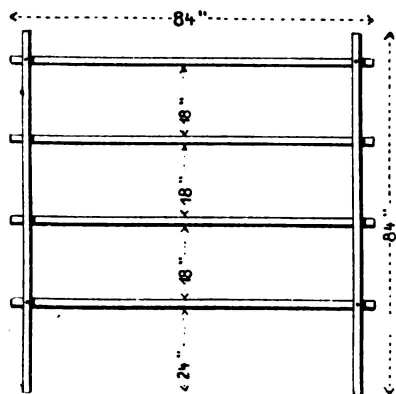
Tragen wir diesen Anforderungen Rechnung und stellen wir dadurch den Weizenanbau sicherer, als er bisher war, so werden wir zweifellos den Anbau fördern und unserer Landwirtschaft einen großen Dienst erweisen.

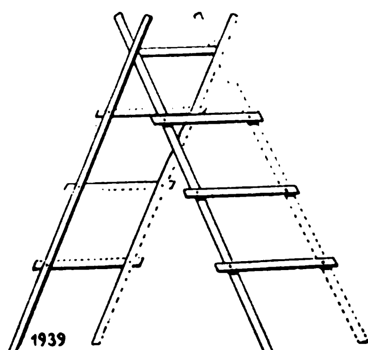
J. Franck, Langmeil (Pfalz).

Noch einmal die Sicherung der Heuernte bei Regenwetter.

Im Anschluß an den Artikel in Stück 29 der „Mitteilungen der D. L. G." von Geheimrat Professor Dr. Orth, Berlin möchte ich, wie es schon lange meine Absicht war, die Aufmerksamkeit der sich dafür Interessierenden auf eine Form von Trockengerüsten lenken, die aus mir unverständlichen Gründen in der deutschen landwirtschaftlichen Literatur meines Wissens keine Erwähnung gefunden, oder doch mindestens sehr vernachlässigt worden ist.

Ich meine die in den Ostseeprovinzen und angrenzenden russischen Landesteilen verbreitete Kleeleiter. Diese Trockengerüste, wie sie die beigefügte Zeichnung zeigt, werden in der Hauptwindrichtung paarweise aneinandergestellt und in der Mitte der obersten Sprosse mit Strohband zusammengebunden. Sie haben gegenüber den angeführten Kleereitern, meinem Dafürhalten nach, eine noch bessere Durchlüftung, indem der Wind sozusagen unter dem Dache durchstreicht und eine durchgreifende Trocknung von innen heraus hervorruft. Die Handhabung ist eine sehr einfache, sichere, und es sind keine einzelnen Teile vorhanden, die zu einer Verschleppung und Verwendung zu nicht beabsichtigten Zwecken geeignet wären. Dagegen ist ihre Verwendbarkeit in der Wirtschaft eine außerordentlich mannigfaltige. Dienen sie doch in ihrer Heimat ebensogut zum Trocknen von Heu, Klee, Sommergetreide (ungebunden), Gemenge, Erbsen, als auch zur Herstellung transportabler, vorübergehender Einzäunungen, Hirtenbuden usw. Ihre Nachteile gegenüber den Kleereitern sind größerer Holzbedarf und etwas vermehrte Arbeit, da infolge ihrer größeren Fassungsfähigkeit das Heu usw. weiter heranzutragen, je nachdem auch höher zu heben ist. Ersterer Nachteil dürfte aber in Wirtschaften mit eigenen Forsten ganz wegfallen, in Anbetracht des Fehlens jeglicher Eisenteile. Ganz besonders hervorheben möchte ich noch, daß die Kleeleitern in den Ostseeprovinzen eine allgemeine Verbreitung bei Groß- und Kleingrundbesitz gefunden haben, wie sie eben nur in jeder Hinsicht bewährten Einrichtungen zuteil wird, daß sie also sozusagen ihre Feuertaufe längst bestanden haben.





Livländisches Trockengerüst für Klee und Heu (Kleeleiter).

Seitenhölzer: 2" × 3"
Sprossen: 2" × 1½"
bis 2½" × 1½"

Auf das Paar Leitern rechnet man 8—10 Pud = 3 Ztr. Klee Jedoch sind diese Zahlen sehr vorsichtig gewählt u. es kann u. U. sehr viel mehr aufgebracht werden.

Die Leitern werden zu Klee und Heu einzeln paarweise gestellt. Zu Sommerung zweckmäßig 4 bis 6 Paar fortlaufend, da dann mehr gepackt werden kann und der Wind weniger Angriffspunkte hat.

Es erübrigt nur noch, einen mir hier zu Gebote stehenden Kostenanschlag, wie er den dortigen, durch Zellulosefabriken gleichfalls sehr gesteigerten Holzpreisen entspricht, anzuführen.

Für 100 Stück Kleeleitern werden gebraucht:

1 Kbf. Zellholz (Stangen) 7' × 7' × 7' loco Hof	22 Rbl.
Sägen und Bohren	8 „
Zusammensetzen	5 „
Summa	35 Rbl.

Das Stück also 35 Kopeken. Das Paar 70 Kopeken. 15 Paar f. d. Hofstelle (1⅓ pr. Morgen) 10 Rbl. 50 Kop., oder 45 Paar pro Hektar 66 ℳ 20 ₰. 1 Kubikfaden (7füßig) = 9,7 oder rund 10 Festmeter.

Zum Schluß spreche ich noch die Hoffnung aus, daß diese Zeilen zu Vergleichen Anlaß geben, wie sie auch in meiner Wirtschaft geplant und in Vorbereitung sind.

R von Bock, Rittergutsbes, Dargen b. Grünhagen, Ostpr.

Saatenstandsberichte von den D. L. G.-Saatenanerkennungsreisen.

X.

Mein voriger Bericht befaßte sich mit dem durch Regen schwer geschädigten Vorpommern; je weiter man nach Hinterpommern kam, desto weniger schädliche Folgen des Regens sah man, einerseits wohl infolge des meist leichteren Bodens, andrerseits weil auch hier die Regenzeit später eingesetzt hat. Winterung hat zum Teil etwas gelitten durch Auswinterung, Sommerung steht recht gut, Kartoffeln blühen spät stehen aber gut.

Aehnliche Verhältnisse fanden wir im südlichen und mittleren Teil der Provinz Posen, hier ist die Ernte nur unerheblich verzögert, weil die Trockenzeit bis Ende Juni gedauert hat. Die recht gute Roggenernte ist in vollem Gange, auf einzelnen Gütern heute, am 29. Juli sogar schon beendet, auch Gerste wird bereits gemäht. Von dort, wo die Roggenernte besonders früh eintrat, hört man auch vereinzelte Klagen über Auswuchs.

Ausgewintert sind fast nur die mitteldeutschen ertragreichen Weizensorten, insbesondere Squareheads, und man sieht auch viele gute Weizenfelder. Sommergetreide ist recht gut, aber verhältnismäßig kurz im Stroh. Kartoffeln und Rüben stehen sehr gut und haben bisher nur an wenigen Stellen erheblich von der Nässe gelitten. Gelbe Stellen in den Zuckerrüben kommen hier fast gar nicht vor.

Außerordentlich angenehm fiel in fast allen besichtigten Wirtschaften der hohe Kulturzustand und die Reinheit der besichtigten Felder auf, welche hier nahe der russischen Grenze nur im ungünstigeren Klima hinter guten, mitteldeutschen Wirtschaften zurückstehen. Daneben sieht man am Wege auch vielfach weniger gute Felder, welche noch sehr der Anpassung an die guten Beispiele bedürftig sind. Auch der Sortenfrage wird erfreuliche Beachtung geschenkt, so hat der Saatbauverein für die Provinz Posen eine größere Zahl lehrreicher Sortenversuche aufzuweisen, welche im Einvernehmen mit dem D. L. G.-Sortenversuchswesen angelegt sind.

Dr. P. Hillmann.

XI.

Eine bleierne traurige Zeit; kein wärmender Sonnenstrahl, unaufhörliche Regenfluten, übersättigte aufgeweichte überschwemmte Aecker und Wiesen — das ist die Signatur der letzten Juliwochen in West- und Ostpreußen. Erst um Jakobi herum trat pünktlich mit dem Mondwechsel die sehnlichst erwünschte Witterungsbesserung ein, und nur strichweise kurze Nachtregen erinnerten zeitweilig an das zur Gewohnheit gewordene Plätschern der Vortage. Wie es im Kreis Bromberg und in Westpreußen um den derzeitigen Stand der Saaten bestellt ist, ist bereits im letzten Bericht skizziert worden. Heute wollen wir in Ostpreußen, Richtung: Osterode — Korschen — Königsberg — Tilsit darnach Umschau halten.

Die Weiden sind hierselbst leer oder schlecht besetzt, die ewig naßkalte Witterung veranlaßt anscheinend die Besitzer, das Vieh in den Stall zu bringen. Auf den Wiesen sieht man die Leute fleißig beschäftigt mit dem Einfischen umherschwimmender Heumassen, um es an trockenen Stellen oder im Hofe einigermaßen trocknen zu können. Klee gibt es wenig, er ist ausgewintert, hingegen versprechen Bohnen und Futtergemenge ꝛc. zufriedenstellende Erträge. Kartoffeln kränkeln, ihr Aussehen deutet auf geringe Erträge, sofern nicht in der nächsten Zeit trockene und sonnenscheinreiche Tage anhalten. Zuckerrüben stehen gut, doch macht das Blattwerk häufig einen erschöpften Eindruck. Getreide ist in den besseren Lagen, wo es sich entwickeln konnte, niedergeschlagen, und in diesem Jahre dürfte die Sense den größten Teil der Ernte zu bewältigen haben. Roggen ist stellenweise recht gelichtet und gewährt in solch unfreiwillig lichtem Bestande häufig das Bild eines Zuchtgartenbetriebes. Von den Weizensorten haben sich am besten Epp-Weizen, Koströmer erhalten, ganz vereinzelt begegnet man auch einigen Schlägen mit Criewener, Schweden- oder akklimatisiertem Dickkopf-

weizen, der leider aber in der Aehrenform dann viel zu wünschen übrig läßt. Die Hochzuchten des Squareheads haben die Frühjahrsfröste nicht ertragen, an ihre Stelle trat im April Hafer und andere Sommerfrüchte, die nun infolge der reichlichen Düngung und günstigen Vorfrüchte zu Weizen zumeist eine gewinnbringende Ernte in Aussicht stellen — soweit sie nicht zu stark lagern. Die Gerste ist in Ostpreußen auffallend von Hartbrand (gedeckter Brand) befallen, auch der Weizen ist häufig mit Stinkbrand behaftet; Flugbrand kommt in der Sommerung vor, aber nicht in dem Maße, wie es in anderen Provinzen beobachtet werden konnte. Mit der Ernte der Halmfrüchte war bis zum 26. Juli noch nirgends begonnen, sie ist um Wochen verzögert; hie und da werden voraussichtlich die Landgersten noch vor dem Roggen schnittreif sein, im Tilsiter Kreis war fast alles noch grünreif.

Dr. M. Hoffmann.

Ausflüge gelegentlich der Wanderausstellung Düsseldorf 1907.

VIII.

Ausflug nach Maria-Laach – Namedy.

Der Ausflug wurde am 9. Juni, nachmittags 5 Uhr 12 Min. in Düsseldorf mit 33 Teilnehmern, darunter 5 Damen, unter Führung des Herrn Winterschuldirektor Frießleben aus Andernach angetreten. Der Schnellzug brachte die Reisegesellschaft innerhalb zweier Stunden nach dem schönen Städtchen Andernach am Rhein, woselbst übernachtet wurde.

Die geplante Besichtigung der einzelnen Betriebe konnte erst Montags stattfinden, und die Teilnehmer versammelten sich morgens 8 Uhr zur gemeinsamen Abfahrt. Ein kleine Abänderung im Programm war getroffen worden, insofern, als der ganze Ausflug zu Wagen gemacht werden sollte, da hierdurch die Abhängigkeit von der Eisenbahn vermieden wurde. Dadurch ließ sich auf die einzelnen Betriebe je nach dem Interesse etwas mehr oder weniger Zeit verwenden, und die Rückfahrt konnte durch das herrliche Brohltal erfolgen.

Nachdem pünktlich 8 Uhr die Wagen bestiegen, wurde nach dem Gute „Pommerhof" der Firma Gerh. Herfeld-Andernach gehörig, gefahren. Hier empfingen die Herren Kommerzienrat Herfeld und Dr. Herfeld die Ausflügler. Zuerst wurden die zum Gute gehörigen Tuff- und Traßsteinbrüche besucht, wobei beide Herren in liebenswürdigster Weise das Verfahren der Tuff- und Traßsteingewinnung erklärten. Zur Freude der Teilnehmer waren für den Besuch Felssprengungen vorgesehen, welche nach Besichtigung der Steinbrüche ausgeführt wurden. Die Schüsse waren schon in den Morgenstunden vorbereitet worden und konnten somit auf das Kommando des Herrn Kommerzienrats Herfeld sofort zur Entladung gebracht werden. Die Entladung geschah mittelst Elektrizität, wie denn die Elektrizität im Tuff- und Traßsteinbetrieb des Herrn Kommerzienrats Herfeld überhaupt eine große Rolle spielt. Fast sämtliche Maschinen werden mittelst Elektrizität getrieben, unter anderem das Heraufbefördern der Materialien, das Antreiben der Pumpen usw.

Nachdem der Tuffsteinbetrieb besichtigt war, wurde der Gutshof besucht. Das Gelände des Pommerhofes ist teilweise etwas bergig, doch liegt der größte Teil eben. Der Boden ist vulkanisch, für jede Frucht geeignet und für Handelsdüngemittel sehr dankbar; nur lassen sich keine Dauerweiden anlegen, da diese durch den Weidegang der Tiere auf dem mit Bimssand untermengten Boden kaum ein Jahr aushalten würden, daher nicht rentabel sind. Dementsprechend muß das Jungvieh im Stall gefüttert werden; jedoch sind Tummelplätze vorhanden.

Das Gut umfaßt rd. 150 ha, davon sind rd. 120 ha Ackerland, 10 ha Rieselwiesen; der Rest ist Grubengelände; alles ist arrondiert.

Es werden angebaut 25 ha Roggen, 10 ha Weizen, 12 ha Hafer, 10 ha Luzerne, 25 ha Kartoffeln, 7 ha Rüben, 16 ha Braugerste und 15 ha Rotklee.

Fruchtfolge wird, da freie Wirtschaft herrscht, nicht eingehalten. Die Fruchtfolge stellt sich ungefähr folgendermaßen:

1. Roggen, halb in Stalldünger, halb in Handelsdünger, A S 6 × 12, auf 1 ha 4 dz.
2. Erste Hälfte Kartoffeln in Handelsdünger, A S 9 × 9, auf 1 ha 4 dz, zweite Hälfte Rotklee.
3. Braugerste und Roggen, nach Bedarf Handelsdünger.
4. Nach Rotklee halb Kartoffeln, halb Weizen in Handelsdünger, A S 6 × 12, auf 1 ha 4 dz.
5. Nach Kartoffeln halb Rüben in Stalldünger mit Kalk, die andere Hälfte Roggen.
6. Nach Rüben Weizen.

Gehalten werden 20—22 Stück Arbeitspferde, von denen täglich 12 im Tuffsteinbetrieb beschäftigt werden; nur noch ungefähr 10 bleiben der Landwirtschaft. Ferner sind vorhanden 5 zweijährige, 4 einjährige und 5 einvierteljährige Fohlen, Belgisch-Ardenner Schlag.

An Rindvieh sind etwa 70 Haupt vorhanden, wovon 50 bis 60 Milchkühe sind, der Rest ist Jungvieh. Die Milch wird in eigener, mit schwedischem Dampfradiator eingerichteter Molkerei verbuttert. Dieser Dampfradiator, welcher eingehend besichtigt und von Herrn Kommerzienrat erklärt wurde, verarbeitet die Milch in ganz kurzer Zeit zu Butter, ohne daß — mit Ausnahme des Hineinfüllens — von irgend einer Seite etwas zu geschehen braucht. Die Magermilch wird zur Schweinemast verwendet.

Der Schweinebestand beträgt etwa 150 Stück

Zur Wasserversorgung und elektrischen Beleuchtung des Gutes dient eine Wasserturbine, welche gleichzeitig auch die Schrotmühle zum Quetschen und Schroten der harten Körner für Schweine und Pferde treibt.

Nach Besichtigung der Gebäude und des Viehbestandes leisteten sämtliche Teilnehmer des Ausfluges der freundlichen Einladung des Herrn Kommerzienrats Herfeld zu einem Frühstück Folge. Gegen Ende der Tafel gab ein Württemberger Professor den Gefühlen des Dankes und der Anerkennung für die Führung und Gastfreundschaft des Herrn Kommerzienrats Herfeld warmen Ausdruck. Leider war es infolge der Kürze der Zeit nicht möglich, das Gelände des Pommerhofes zu besichtigen, und der Hauptführer Herr Direktor Frießleben mußte durch Ermahnungen zum Aufbruch dem fröhlichen Treiben ein Ende machen.

Die Wagen wurden bestiegen, und nun ging es in eiliger Fahrt durch das reizende, mit vielen landschaftlichen Schönheiten ausgestattete Nettetal. Nach einstündiger Fahrt langten wir am zweiten Ziele unseres Ausfluges, den Basaltlavabrüchen der Rheinischen Basaltlavawerke, Inh. Herr F. X. Michels, in Andernach an.

Vor Besichtigung der Steinbrüche wurden zuerst die Obstanlagen des Herrn F. X. Michels in Augenschein genommen. Allgemein hörte man nur Worte des Lobes aus dem Munde der Teilnehmer über die schön durchgeführte, gut gepflegte und richtig gehaltene Obstanlage.

Dann folgte die Besichtigung des Basaltlavabruches. Der Basaltlavabruch ist der erste und einzige Tagebau, welcher im Jahre 1905 in dem Lavastrom von Niedermendig angelegt worden ist; alle anderen Gruben in diesem Strome werden unter Tage betrieben. Ein Abtragen des Deckgebirges ist im allgemeinen wegen seiner Mächtigkeit fast unmöglich.

Der Lavastrom ist, soweit er brauchbares Material liefert, 16—20 m stark und von einer etwa 12—14 m mächtigen Erdschicht, zumeist aus Bimssand od. Bimsstein bestehend, überdeckt.

In dem Basaltlavabruche des Herrn Michels konnte man in sehr belehrender Weise in dem Aufschlusse die vulkanischen Bildungen übersehen.

Neben großen und kleinen Bimsstückchen sah man Brocken und Bröckchen von grauem Trachyt, Kristalle von Sanidin, Crupil, Hornblende, Magneteisenstein usw., feine graue Asche, dichte und poröse Basaltlava vom kleinsten Stückchen bis zu zentnerschweren Blöcken. An einzelnen Stellen sah man besonders mächtige Lavabomben, welche die Bims- und Sandsteinschicht bis 2 m und darüber durchschlagen und den Bimsstein dabei zu Staub zertrümmert haben.

Die Bimssteinüberlagerung des Basaltlavastromes bei Niedermendig gehört derselben Eruption an, welche das ganze Neuwieder Becken überdeckt.

Unter Führung des Herrn Krafft wurde die Grube einer eingehenden Besichtigung unterworfen, wobei vom Führer in ausführlichster Weise die Gewinnung und Herstellung der Erzeugnisse der Basaltlavaindustrie beschrieben wurden. Als Erzeugnisse der Basaltlavaindustrie sind zu nennen: Mühlsteine (heute noch gilt der Niedermendiger Mühlstein als der beste Roggenschrotstein), Pflastersteine, Kleinschlag für Eisenbahn- und Straßenbauten, Bausteine usw. Gehen doch aus dem Kreise Mayen alljährlich etwa 30 000 Doppelwaggons fertiger Basaltlavasteine nach allen Gegenden Deutschlands.

Nach Besichtigung der Arbeitswerkstätten, wo die Steine für den späteren Verbrauch hergerichtet werden, ging es zur eigentlichen Grube selbst, wo den Ausflüglern das Brechen der Basaltlavasäulen sowie das Hinausschaffen der mächtigen Basaltlavablöcke aus der Grube vorgeführt wurde, die manchem Teilnehmer des Ausfluges Ausrufe des Erstaunens entlockten. Wir sahen dort unten Blöcke von riesigen Maßen liegen, welche mittelst eigenartig konstruierter, durch Pferdekraft getriebener Krane emporgehoben wurden.

Bisher war der Ausflug von schönem Wetter begünstigt worden, doch zeigte der Himmel jetzt ein ganz anderes Bild, denn plötzlich zog von Westen her ein Gewitter herauf und drohte, jeden Augenblick sich zu entladen. Nur ein eiliger Aufbruch und schneller Fußmarsch von 10 Minuten konnte uns vor dieser unliebsamen Begrüßung retten, und wir erreichten gerade vor Beginn des Regens die gastlichen Tore der Brauerei der Brüdergemeinde, welche als drittes Ziel unseres Ausfluges ausersehen war.

Die Brauerei der Brüdergemeinde ist eine der größten Niedermendigs; sie verarbeitet eine erhebliche Anzahl Hektoliter Malz und ist mit den modernsten Maschinen und Hilfsmiteln versehen.

Nachdem der Regen etwas nachgelassen und die Teilnehmer des Ausfluges sich an dem Biere der Brauerei gelabt, wurde ein Rundgang durch die besonders interessanten Bierlagerkeller angetreten. Von einer Besichtigung der Brauerei wurde infolge der geringen, uns zur Verfügung stehenden Zeit abgesehen.

Die Bierlagerkeller sind insofern interessant, als sie aus einstigen Basaltbrüchen entstanden sind und heute noch mit ihren mächtigen Basaltlavasäulen Erstaunen erregen.

Eine Treppe von 150 Stufen führte uns in den Lagerkeller. Unten angekommen, begrüßten sämtliche Teilnehmer die Fürsorge des Herrn Winterschuldirektors Frießleben, indem sie ihm dankten für die Aufforderung, Mäntel usw mitzunehmen, um einer Erkältung durch den plötzlichen starken Temperaturwechsel vorzubeugen. Herrschte doch an der Oberfläche eine Temperatur von einigen 20° + und im Keller eine solche von + 1° und tiefer. Nach einem kurzen Rundgange durch die Kellerräume, wobei die Teilnehmer besonders großes Interesse für die mit Eis verpackten Lagerkeller zeigten, wurden die Wagen bestiegen, und fort ging's, dem Ziele aller Wünsche, der Abtei „Maria-Laach", entgegen.

Nachmittags 1½ Uhr erreichten wir den Laacher-See, welcher sich den Besuchern in einem schönen Lichte zeigte. Allerdings wurde das schöne Bild etwas dadurch getrübt, daß die verheerende Wirkung des Eichenwicklers sich in unseren schönen Waldungen an den Eichenbeständen unliebsam bemerkbar machte.

Im Gasthof Maria-Laach vereinigte ein fröhliches Mittagsmahl die Teilnehmer, gewürzt von einem guten Tropfen Rhein- oder Moselwein. Nach Beendigung des Mittagessens gingen wir zur Besichtigung des Klosters und der Gutswirtschaft Maria-Laach über.

Die mit dem Kloster Maria-Laach verbundene Gutswirtschaft umfaßt 100 ha Ackerland, 50 ha Wiesen und 75 ha Wald und Oedland. Der See ist 332 ha groß. Außerdem sind 6,2 ha Garten vorhanden. Der See liegt 275 m über dem Meeresspiegel.

Von dem Ackerland sind etwa 20 ha schwerer Boden, das übrige reiner Sandboden, meistenteils Bimssandboden. Das am See gelegene Land besteht vorwiegend aus Muschelkalk; der von den Wellen ausgeworfene Sand enthält große Mengen Magneteisenstein. In der Nähe des Sees finden an zahlreichen Stellen Ausströmungen kohlensauren Gases statt. Der See weist einen bedeutenden Fischreichtum auf, besonders Hechte, Schleien, Barsche, Blaufelchen und Forellen.

Das am See gelegene Land ist infolge seines etwas feuchten, für Ackerwirtschaft ungeeigneten Untergrundes als Ackerland nicht zu benutzen. Man ist dazu übergegangen, eine Viehweide dort anzulegen. Vorzügliche Gräser gedeihten auf dieser Fläche: jedoch zeigte sich bald, daß der Boden zum Beweiden auch ungeeignet war, da die Tiere tief einsanken und auf diese Weise die Grasnarbe vernichteten. Man benutzt die Fläche jetzt als Wiese und erntet sehr gutes Futter darauf.

Die Bewirtschaftung des Gutes geschieht nach der verbesserten Dreifelderwirtschaft. Fruchtfolge: Wintergetreide, Sommergetreide, Hackfrüchte oder Klee. Da der Viehbestand ein verhältnismäßig hoher ist, werden große Mengen Futter angebaut. Durch den großen Viehbestand ist es möglich, das Land mit natürlichem, in der eigenen Wirtschaft erzeugtem Dünger in hohe Kultur zu bringen und zu erhalten und die Handelsdüngemittel fast ganz aus der Wirtschaft auszuschalten.

An Pferden sind vorhanden: 15 Arbeitspferde und 14 Fohlen der mittelschweren, belgischen Rasse Da Fohlenzucht im großen betrieben, wird eigener Zuchthengst gehalten, welcher angekört ist. Eine große Fohlenweide gibt den jungen Tieren die nötige Gelegenheit zur Bewegung im Freien.

An Rindvieh werden 140—150 Stück gehalten; ausschließlich Ostfriesen. Hauptsächlich wird Aufzucht getrieben. Die Milch wird zum größten Teil für das Kloster verwendet, außerdem zur Butter- und Käsebereitung sowie zur Aufzucht von Jungvieh. Die Butter wird an Private verkauft; an Käse werden zwei Sorten hergestellt, welcher, soweit er nicht fürs Kloster Verwendung findet, ebenfalls an Private abgegeben wird. Ein Teil der Milch wird auch zur Schweinezucht verbraucht.

Der Schweinebestand weist etwa 120—130 Stück vom weißen Yorkshireschlag auf Es wird sowohl Aufzucht, als auch Mast betrieben.

Schafe werden 230 Stück gehalten, außerdem sind rd. 500 Hühner vorhanden, zumeist weiße Wyandottes und rebhuhnfarbige Italiener.

Sämtliche neueren Maschinen und Geräte sind in ausreichender Anzahl ebenfalls vorhanden.

Eine große elektrische Anlage versorgt Maria-Laach mit Licht und Kraft, dient jedoch ausschließlich dem Kloster.

Die Besichtigung begann mit einem Rundgang durch die Oekonomiegebäude. Leider war es den Damen nicht vergönnt, an der Besichtigung teilzunehmen, da nach der Ordensregel den Frauen der Eintritt ins Kloster untersagt ist. Bei der Besichtigung der Oekonomiegebäude zeigte sich, daß überall mit der peinlichsten Sauberkeit und größter Ordnung vorgegangen war.

Leider war es infolge des eingetretenen abermaligen Regens nicht möglich, den vorgesehenen Besuch des Fohlentummelplatzes sowie der Fischbrutanstalt und des Gartens auszuführen.

So gingen wir dazu über, das Innere des Klosters zu besichtigen.

Die Abtei Maria-Laach wurde im Jahre 1093 von dem Pfalzgrafen Heinrich II. gegründet und blieb bis zum Jahre 1802 in Händen des Benediktinerordens; 1802 wurde die Abtei nach dem Tode des 40. Abtes säkularisiert und blieb dann bis 1863 in Händen des Landrats Delius zu Mayen. Vom Jahre 1863 bis 1873 bewohnten Jesuiten die Abtei. Seit 1873 gehörte sie dem Grafen Schäesberg und ging 1892 in Besitz des Fürsten Löwenstein über. Sie wurde sofort von den Benediktinern der Beuroner Kongregation in Besitz genommen und noch heute bewohnt.

Zuerst zur Abteikirche geführt, rief der von Sr. Majestät Kaiser Wilhelm II im Jahre 1897 nach Entwürfen des Baurats Spitta gestiftete Hochaltar das lebhafteste Interesse der Teilnehmer wach. An der Hand der Erklärungen, welche der Führer durchs Kloster, Hochwürden Pater Karl Mattes gab, wurde nun der Hochaltar sowie alle in der Kirche befindlichen Altäre und Sehenswürdigkeiten einer eingehenden Besichtigung unterzogen. Dann folgte ein Rundgang durchs Kloster.

Besonderes Interesse erregten die verschiedenen Sammlungen des Klosters. Erwähnt seien hier die Vögel-, Schmetterlings- und Käfersammlung sowie eine indische Sammlung. Ferner sahen wir von Mitgliedern der Kongregation ausgeführte Kunstwerke der Malerei und Bildhauerkunst. Des weiteren führte uns Pater Karl Mattes in die große Bibliothek des Klosters. Als ein prachtvoll, mit den modernsten Hilfsmitteln versehener Raum bietet sich die Bibliothek mit ihren 40000 Bänden dem Besucher doch als behaglich eingerichteter Raum dar. Vorzügliche Ventilation sorgt im Sommer stets für frische Luft und eine Warmwasserheizung im Winter für die Behaglichkeit des Raumes. Wie uns unser Führer erklärte, bestand die Bücherei im Jahre 1893 aus sage und schreibe 2 Bänden und 1 Handschrift, sie ist also in der erstaunlich kurzen Zeit von 14 Jahren zu der stattlichen Zahl von 40 000 Bänden angewachsen. Auch die landwirtschaftliche Wissenschaft war in reichem Maße hier vertreten. Nach Besichtigung der Bücherei wurde auf Einladung unseres liebenswürdigen Führers ein kleiner Imbiß eingenommen. Pater Carl Mattes erklärte, daß alles, was gegessen und getrunken würde, im Kloster hergestellt sei und daß sämtliche Rohprodukte (mit Ausnahme des Hopfens zur Bierbereitung) in der eigenen Wirtschaft gewonnen seien.

Mittlerweile war die Zeit so weit vorgeschritten, daß der Hauptführer zum Aufbruch mahnen mußte. Jedoch dankte er vorher dem Führer Pater Carl Mattes im Namen der Teilnehmer für die freundliche Führung und den Fleiß, mit dem er sich seiner Aufgabe unterzogen hatte.

Leider war es infolge der Kürze der Zeit auch hier unmöglich, einen Gang durch die Felder und an den See zu unternehmen. Desgleichen mußten auch die Fischbrutanstalt (Forellenzucht) sowie die Wasserturbinen, die Stauanlage und die Obstanlage unberücksichtigt bleiben, was von den Teilnehmern lebhaft bedauert wurde.

Die Wagen wurden bestiegen, und fort ging's in 2stündiger Fahrt durch das an Naturschönheiten reiche Brohltal dem letzten Ziele unseres Ausfluges, den Obstanlagen des Frhrn. v. Solemacher-Burg Namedy zu.

Programmgemäß langten wir 7^{25} in Namedy an und wurden auf dem Schloßhofe von Herrn Frhrn. v. Solemacher in liebenswürdiger Weise begrüßt. Sodann übernahm Herr Frhr. v. Solemacher die Führung zur Besichtigung der Obstanlagen.

Die Beschreibung der Obstanlagen möge hier, wie sie im Führer angegeben war, zum allgemeinen Verständnis folgen.

Burg Namedy liegt 50 Minuten von Andernach, rheinabwärts. Das Dorf liegt inmitten reicher Obstpflanzungen. Dicht bei dem Dorfe die Burg Namedy (Rittergut), eine der ältesten und interessantesten Burgen, deren Anfänge in die fränkische Zeit reichen. Die Burg wurde von dem jetzigen Besitzer, Freiherrn A. v. Solemacher, 1896 ganz erneuert und zu einem der schönsten Herrensitze am Rhein gestaltet. Besonders schön ist die durch zwei Stockwerke reichende, 180 qm große Halle mit Galerie alter holländischer Meister.

Die zum Gute gehörigen Ländereien wurden von dem jetzigen Besitzer 1897 wieder übernommen. Ein großer Teil derselben wurde in dieser Zeit zu intensiven Obstanlagen umgeschaffen, (hauptsächlich Buschobst, da der Boden (sandiger Lehm) besonders hierzu geeignet schien.

Es wurde nur die Anpflanzung von besten Tafelobstsorten für den Handel berücksichtigt und wurden stets größere Anlagen von wenigen Sorten gemacht. Ein Teil dieser Anlagen, jetzt neunjährig, liefert schon ganz bedeutende Erträge in feinstem Tafelobst. Der Verkauf desselben erfolgt an Privatkundschaft und Delikatessengeschäfte Die dabei zum Versand nicht geeigneten Früchte werden zu Obstwein verarbeitet und finden so lohnende Verwertung.

Einen nicht alltäglichen Anblick gewährt eine etwa 3³/₄ ha große Pfirsichbusch- und Aprikosen-Hoch- und -Halbstamm-Anlage, in der unter anderm in einer rund 800 m langen Allee in vier Reihen Aprikosenhochstämme in Abwechselung mit Apfelpyramiden und Pfirsichbüschen stehen; an letzteren sind sehr interessante Verjüngungsversuche in großem Maßstabe mit Erfolg durchgeführt.

Außerdem wurden große Obstbaumschulen hier angelegt, zum Teil auch als Zwischenkultur zwischen den geschaffenen Neuanlagen. Bei allen hier gemachten Anlagen hat Herr Frhr. v. Solemacher den Grundsatz, die Bearbeitung derselben mit möglichst wenig Menschenkraft unter Anwendung von Maschinen zu bewerkstelligen, befolgt.

Ganz besonderer Wert bei der Heranziehung von Obstbäumen in den ausgedehnten Baumschulen wird hier auf die Entnahme der dazu notwendigen Edelreiser gelegt Es wurden zu diesem Zwecke Sortimentsanlagen von den verschiedensten Obstsorten gemacht, worin dieselben auf ihren Anbauwert geprüft und erst, wenn dazu geeignet, in das Baumschulsortiment zur Vermehrung aufgenommen werden.

Sämtliche Edelreiser werden grundsätzlich nur von ganz gesunden und bereits tragenden Bäumen genommen, denn auch beim Obstbau spielt die richtige Beobachtung der Individualpotenz eine große Rolle. Auf dieser gesunden und reellen Grundlage aufgebaut, nimmt neben der Obstanlage von Jahr zu Jahr der Baumschulbetrieb mehr an Umfang zu, und der Versand an Obstbäumen aller Art geht weit über die Grenzen Deutschlands hinaus. Ein Teil dieser Baumschulen befindet sich in der Rheinebene, 60 m über dem Meeresspiegel, der andere Teil dagegen 300 m über dem Meeresspiegel, also in erheblicher Höhenlage. Letztere Kulturen sind von Namedy aus in einer halben Stunde zu Fuß zu erreichen und besonders sehenswert, da hier große Buschobstanlagen mit landwirtschaftlichen Zwischenkulturen angelegt sind.

In den letzten Jahren wurden dort auf rund 15 ha in jedem Jahre etwa 6000 Buschbäume (Aepfel) angepflanzt. Der übrige Teil der zu dem Gute gehörigen Ländereien dient der Landwirtschaft und besteht zur Hauptsache aus Wiesen und Wald.

Die Besichtigung der Obstanlagen und Baumschulen begann mit einem Rundgange durch die im Jahre 1899 in landschaftlichem Stile angelegte Steinobstanlage. Die Steinobstbäume waren hier gruppenweise gepflanzt, und die ganze Anlage hatte mehr einen parkartigen Charakter. Als Unterkultur waren hier Wicken eingesät

In dieser Steinobstanlage sind die verschiedensten Pfirsich- und Steinobstsorten vertreten, sie sollen hier auf Ertrag, Güte und Gesundheit probiert und beobachtet werden.

Unter anderem sahen wir interessante Verjüngungsversuche bei Pfirsichen, sowie das systematische Pfropfen von Aprikosenhochstämmen.

Die Pfirsichbüsche waren seit dem Jahre der Pflanzung nicht mehr zurückgeschnitten worden und waren dadurch auf den unteren Astpartien ganz kahl. Um nun unten wieder einen frischen kräftigen Austrieb zu erhalten, waren die Bäume ins alte Holz geschnitten worden. Man sah armstarke, abgesägte Aeste, welche unterhalb des Rückschnittes einen kräftigen, gesunden Austrieb zeigten; sie kommen 2 Jahre nach dem Rückschnitte wieder zu voller Tragkraft.

Die Aprikosen, für welche anscheinend die Boden- und klimatischen Verhältnisse nicht besonders günstig sind, zeigten nicht den regen Trieb, wie er wohl in einer Obstanlage unter sonst guten Verhältnissen zu wünschen ist, vielmehr sterben die Kronen bis an die Veredlungsstelle ab. Herr Frhr. v. Solemacher führt das auf die gegenüberliegenden Taleinschnitte des Rheintales zurück, durch welche, wie uns der Führer erklärte, ein Begegnen der kalten Rheinwinde mit den von den Bergen kommenden Winden herbeigeführt wird, wodurch die Aprikosen einer für sie ungünstigen Temperatur ausgesetzt seien, was das Absterben der Aprikosenknospen und später des ganzen Baumes herbeiführe.

Solche Stämme waren nun durch Aufveredeln von Frühpflaumen vor einem gänzlichen Absterben geschützt und so fruchtbringend erhalten worden. Es waren Stämme mit einem Durchmesser bis zu 20 cm auf diese Weise umveredelt worden, welche durch die gute Bewurzelung und die dadurch bedingte starke Nahrungsaufnahme den jungen Veredelungen einen kräftigen Wuchs verliehen. Wir sahen Kronentriebe der neuen Veredelungen, welche bis zu 3 m Holztriebe in einem Jahre gebildet hatten.

Während der obere Teil dieser Steinobstanlage parkartig bepflanzt ist, ist der untere Teil regelmäßig in langen Reihen (Linien) von Aprikosenhochstämmen, abwechselnd mit Apfelbüschen bestellt, und wird hier mit dem Planetpflug die Bodenbearbeitung bewerkstelligt.

Interessant war ein etwa 60 jähriger Apfelhochstamm, welcher in der Krone umgepfropft war. Derselbe war vor einigen Jahren vom Sturm abgebrochen worden und hatte auf den am unteren Teile stehengebliebenen Aesten junge, kräftige Triebe (Wasserschosse) gebildet. Auf diesen Trieben wurden nun Edelreiser einer Apfelsorte (Lord Grosvenor), welche sich besonders zur Wiederbelebung eines solchen Baumes eignet, aufgesetzt. Der Baum hatte auf diese Weise wieder eine gesunde, kräftige Krone entwickelt und zeigte bereits einen Fruchtansatz.

Hierauf zeigte uns unser Führer eine Buschobstanlage, welche auf 3 m im gleichseitigen Dreieck angelegt war. Es waren hier hauptsächlich die beiden Sorten „Schöner von Boskoop" sowie „Wintergoldparmäne" vertreten, letztere zeigte einen sehr schönen Fruchtansatz. Als Zwischenkultur in der Buschobstanlage war seit 4 Jahren Baumschulbetrieb

Es folgte nun die Besichtigung der einzelnen Baumschulquartiere von Hochstämmen, Pyramiden usw.

Herr Obergärtner Boll wies auf die einfache Bearbeitung dieser Stücke mittelst der Pferdehacke besonders hin. Es waren Baumschulreihen von 250 m Länge, und hier wechselten die einzelnen Sorten mit den Reihen ab.

Eine Quartiereinteilung war hier nicht gemacht worden. Die Baumschulen umfaßten eine zusammenhängende Fläche von 15 ha. Deutlich war zu sehen, wie an der Grenze dieser Baumschulquartiere unter älteren Apfelbäumen junge Apfelbäume nicht mehr gediehen. Vielleicht war das darauf zurückzuführen, daß die betreffende Fläche in früheren Jahren schon zum Baumschulbetrieb benutzt war und sich jetzt nicht mehr dazu eignete. Es war hier die Anpflanzung von Steinobstsorten und Haselnüssen vorgenommen zwecks Baumschulbetrieb.

Eine Schutzpflanzung von Haselnüssen (weiße Lambertsnuß), die von den Obstanlagen die Stürme fern halten soll, brachte schon ganz erhebliche Erträge. Der Versand dieser Haselnüsse geschieht mit den grünen Becherhüllen in Postkörbchen, das $^1/_2$ kg zu 30 Pfennig.

Bei der Besichtigung der Formobst- und Muttergärten sahen wir Wege und Wände mit Birnspalieren bepflanzt, nur beste und edelste Sorten. Es wurde hier besonders auf korrekte Formen und Schnitt gehalten. Abwechselnd standen U- und W-Palmetten mit freistehenden Doppelwänden von senkrechten Kordons. In diesen Gärten sind gegen 1000 verschiedene Sorten, alle in mehreren Exemplaren, vertreten, und dieses bildet ein besonders interessantes Feld zum Studium für den Besitzer, welcher sich mit besonderer Vorliebe dem Obstbau gewidmet und ihm seine ganze Kraft zugewandt hat.

Sämtliche Teilnehmer folgten nun der Einladung des Freiherrn v. Solemacher zu einem Abendimbiß, welcher in der prächtigen, 180 qm großen Halle des Schlosses serviert wurde.

Herr Direktor Frießleben dankte in herzlichen Worten dem Herrn Frhrn. v. Solemacher für die Führung und Bewirtung, mußte jedoch dabei, zu seinem und aller Anwesenden Bedauern zum Aufbruch mahnen, da die Zeit leider schon zu weit vorgeschritten war.

Schnell wurden die Wagen bestiegen, und in eiliger Fahrt ging's nach Andernach zurück. In Andernach angekommen, dankten die Teilnehmer nochmals dem Hauptführer des Ausfluges, Herrn Direktor Frießleben, für die Führung und trennten sich dann, mit der Empfindung, unter der Gunst der Witterung in angenehmer Gesellschaft einen interessanten Ausflug nach einer der anmutigsten Gegenden Rheinlands gemacht und zwei frohe Tage verlebt zu haben. W.-A.

Bekanntmachungen des Vorstandes.

D. L. G. Hochzuchtregister für Pflanzenzüchtungen.

Nach Maßgabe der Grundregel des Hochzuchtregisters der D. L. G. sind nach entsprechender Erledigung der Anträge für die Jahre 1907—1910 folgende weiteren Sorten der namhaft gemachten Züchter in das D. L. G. Hochzuchtregister eingetragen:

23. Original Rudolf Bethges Gerste I. Züchter: Rudolf Bethge, Gutsbesitzer, Schackensleben, Prov. Sachsen.
24. Original Jägers Norddeutscher Champagner Roggen. Züchter: W. Jäger, Kgl. Oberamtmann, Könkendorf bei Sadenbeck i. Prignitz.

Nur die hier namhaft gemachten Züchter sind berechtigt, für die genannten Züchtungen die Bezeichnung: „Eingetragene D. L. G. Hochzucht", sowie das nebenstehende, gesetzlich geschützte Warenzeichen für die angegebene Zeit zu führen.



Nach der Grundregel soll die Eintragung in das Hochzuchtregister u. a. den Züchter von Originalsaaten gegen unlauteren Wettbewerb schützen und für den züchterischen Wert der betreffenden Sorte, nicht für die äußere Beschaffenheit des Saatgutes im einzelnen Falle Gewähr geben.

Mißbrauch dieser Bezeichnung und des Warenzeichens, insbesondere auch irreführende Verallgemeinerungen in Anpreisungen, Briefen usw. über die eingetragenen Sorten hinaus und von unberechtigten Personen werden nach der Grundregel für das Hochzuchtregister bestraft bezw. gerichtlich verfolgt.

Erklärung.

Herr Arthur Hönicke jun. in Petkus, Mark bezeichnet sich in Drucksachen als „Lieferant der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft". Wir erklären, daß Herr Hönicke zu solcher Bezeichnung nicht befugt ist.

Gersten- und Hopfen-Ausstellung zu Berlin vom 5. bis 13. Oktober 1907.

(Wiederholt.)

Der Verein „Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei" in Berlin veranstaltet unter Mitwirkung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft seine diesjährige Gersten- und Hopfenausstellung in den Tagen vom 5. bis 13. Oktober. Die Ausstellung findet in dem Ausstellungsgebäude des Instituts für Gärungsgewerbe-Berlin, Seestraße, statt.

Zur Ausstellung zugelassen sind:

a) Muster von Gersten (auch Wintergersten) in- und ausländischer Herkunft;
b) Muster von Brauweizen in- und ausländischer Herkunft;
c) Muster von Hopfen (4 kg) in- und ausländischer Herkunft (Hopfenballen werden nicht zugelassen);
d) Muster von Gersten- und Weizenmalz in- und ausländischer Herkunft;
e) Kultur- und Lehrmittel und Gerätschaften für den Gersten- und Hopfenbau.

Zum Preisbewerb zugelassen sind nur in Deutschland vom Aussteller im Jahre 1907 im eigenen Betriebe (Besitz oder Pachtung) gebaute Gersten (auch Wintergersten), Brauweizen und Hopfen.

Sämmtliche mit Preisen ausgezeichnete Hopfen und Gersten werden für die Aussteller kostenlos auf der Stuttgarter Ausstellung 1908 zur Schau gebracht.

Der letzte Anmeldetermin ist der 12. September 1907. Die Satzungen der Ausstellung und Anmeldeformulare sind zu beziehen vom Institut für Gärungsgewerbe-Berlin N. 65, Seestraße.

Bekanntmachungen der Futterstelle.

Ankauf von Eisenvitriol zur Hederich-Vertilgung für das Frühjahr 1908.

(Wiederholt.)

Wir haben bei der Vermittelung des Ankaufs von Eisenvitriol zur Hederichbespritzung im vergangenen Frühjahr die Erfahrung machen müssen, daß die allgemein gesteigerte Nachfrage so groß war, daß es den Werken unmöglich wurde, alle Aufträge anzunehmen und auszuführen. Die Verladung drängte sich auch auf einige Wochen zusammen; es konnte deshalb nicht immer den Wünschen wegen rechtzeitiger Lieferung entsprochen werden. Die auf unsere kürzlich veröffentlichte Anfrage wegen des Erfolges bei Verwendung von altem Eisenvitriol eingegangenen Antworten haben nun gezeigt, daß Eisenvitriol, das ein und selbst zwei Jahre gelagert hat, beim Bespritzen keinen Unterschied gegen frische Ware zeigte. Es ist demnach die frühere Annahme, daß nur frisch fabriziertes Eisenvitriol wirksam wäre, nicht aufrecht zu erhalten, und wir können ruhig empfehlen, das Eisenvitriol schon Monate vorher zu beziehen und einzulagern, damit es in der Bedarfszeit zur Hand ist. Wir bitten nun unsere Mitglieder, die im nächsten Frühjahr gezwungen sein werden, Eisenvitriol anzuwenden, uns schon heute ihren Bedarf aufzugeben, damit wir Anstellung machen und die nötige Menge zur Lieferung in den Wintermonaten fest abschließen können.

Heubezüge.

Wir bitten alle Mitglieder, welche gutes, gesundes Heu anzubieten haben, sowie Mitglieder, die solches zu beziehen wünschen, uns hiervon Mitteilung zu machen.

Phosphorsaurer Futterkalk.

(Wiederholt.)

Der steigende Verbrauch von phosphorsaurem Futterkalk veranlaßt uns, unsere Mitglieder darauf aufmerksam zu machen, daß wir mit leistungsfähigen Fabriken in allen Teilen Deutschlands in Verbindung stehen und deshalb frachtfrei jeder Station unter Benutzung der günstigsten Verladegelegenheit liefern können.

Wir bitten bei Bedarf stets unsere Angebote einzufordern.

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft
Futterstelle.
Berlin SW. 11, Dessauerstr. 14.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wölbling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortlich: i. V. Dr. A. Hermes, Berlin, Dessauerstraße 14.
Diesem Stück der „Mitteilungen" liegen 2 verschiedene Beilagen der Firma G. Schulz, Magdeburg-Neustadt bei.

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

22. Jahrgang. | Berlin, den 10. August 1907. | Stück 32.

Diese „Mitteilungen“ erscheinen am Sonnabend jeder Woche.
Die „Mitteilungen“ werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 M bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Herbsttagung (Kleine Woche)
21.—24. Oktober 1907.

22. Wanderausstellung
Stuttgart Juni 1908.

Die Benutzung des Ueberweisungs- und Scheck-Verkehrs.

Die Aeltesten der Kaufmannschaft von Berlin bemühen sich, durch Rundschreiben alle im gewerblichen Leben stehenden Kreise von der Notwendigkeit zu überzeugen, für den Ausgleich von Forderungen immer mehr von der Benutzung des Bargeldes abzusehen und Zahlungen möglichst durch Ueberweisungen im Scheckverkehr zu bewirken. Die wesentlichsten Ausführungen lassen wir hierunter folgen.

„Wenn zwei Personen, von denen die eine an die andere eine Zahlung zu leisten hat, bei einem und demselben Bankhaus ein Konto führen, so kann die Person A die Zahlung, die sie an die Person B zu leisten hat, dadurch erfüllen, daß sie das Bankhaus beauftragt, von ihrem — der Person A gehörigen — Konto den Betrag auf das Konto der Person B zu übertragen. Die Zahlung wird dann geleistet, ohne daß ein Gold- oder Silberstück oder eine Banknote in Bewegung gesetzt wird. Dasselbe tritt ein, wenn A und B nicht bei einem und demselben, sondern bei verschiedenen Bankhäusern ihr Konto haben; die Zahlung wird dann dadurch geleistet, daß A sein Bankhaus beauftragt, den Schuldbetrag an das Bankhaus des B zugunsten des letzteren im Reichsbankgirowege oder in einem sonst einzurichtenden Abrechnungsverkehr zu überweisen.

In allen diesen Fällen läßt sich an die Stelle der Ueberweisung auch der Scheck setzen, den A auf sein Bankhaus gegen sein Guthaben ausschreibt und den er dem B, an den er Zahlung zu leisten hat, übergibt.

Wenn A den Scheck mit dem Vermerk „Nur zur Verrechnung“ versieht, so kann er fast gefahrlos dem B den Scheck in einem gewöhnlichen Brief zusenden oder durch eine beliebige Person bei B abgeben lassen. Durch diesen Vermerk wird erreicht, daß ein solcher Scheck niemals durch Barzahlung, sondern nur durch Verrechnung zur Einlösung gelangt. B erhält also den Betrag des Schecks nicht bar ausgezahlt, sondern er muß ihn entweder seinem Bankhaus zur Gutschrift zustellen oder jemandem in Zahlung geben, der ein Bank-Konto hat. Sobald sich die deutsche Bevölkerung, wie die englische und nordamerikanische, daran gewöhnt haben wird, nur Taschengeld bei sich zu führen, das Betriebs- und Wirtschaftsgeld aber auf Scheck-Konten bei Bankhäusern zu halten, wird sich die Zahlungsweise durch Schecks mit dem Vermerk „Nur zur Verrechnung“ bald verallgemeinern, weil diese Zahlungsweise das Risiko einer Geldsendung und die Möglichkeit einer Unterschlagung so gut wie ausschließt, also eine große Sicherheit gewährt. Es macht hierbei keinen Unterschied, ob die Personen, die Zahlungen aneinander zu leisten haben, oder die Bankhäuser, bei denen sie ihr Konto führen, in ein und demselben Orte wohnen oder nicht. Denn die Ueberweisungen von dem einen Bankhaus an das andere lassen sich schon jetzt auf dem Wege des ausgebreiteten Giroverkehrs der Reichsbank leicht erledigen.

Wenn es auf diese Weise gelingen würde, einen erheblichen Teil aller Zahlungen der Gewerbetreibenden und der Privatpersonen durch Ueberweisungen oder Schecks zu erledigen, so würden dadurch große Beträge von Zirkulationsmitteln erspart werden, sowohl an Gold und Silber, wie an Banknoten, und diese ersparten Zirkulationsmittel würden sich in den Kassen der Notenbanken, namentlich unseres Zentralnoten-Institutes, der Reichsbank, ansammeln. Je mehr dies der Fall ist, desto geringer würde der Bedarf an Zirkulationsmitteln sein, den die Reichsbank zu befriedigen hat, desto stärker würde der Barbestand der Reichsbank sein, was zur Ermäßigung des Zinsfußes bei der Reichsbank und im ganzen Lande erheblich beitragen würde.

Die deutsche Bevölkerung hat sich im Laufe der letzten Monate schwer beklagt über die Höhe des Zinsfußes und die Opfer, die dem gesamten Verkehr dadurch auferlegt worden sind. Ein Mittel zur Abhilfe hat die Bevölkerung selbst in der Hand, und dieses Mittel besteht darin, daß jeder Gewerbetreibende und jeder wohlhabende Privatmann sich ein Bankkonto eröffnen läßt und es durch das Ueberweisungs- und Schecksystem in der Weise benutzt, daß dadurch bare Zirkulationsmittel erspart werden und auf diesem Wege eine Besserung unserer Geldverhältnisse herbeigeführt wird. Da auf einem solchen Konto von den Bankhäusern Zinsen vergütet werden, so werden diejenigen, welche diese Zahlungsweise sich zu eigen machen, nicht nur der Allgemeinheit dienen, sondern auch selbst Nutzen daraus ziehen.“

Dieser Aufruf der Aeltesten der Kaufmannschaft zu Berlin, der in 80 000 Exemplaren Verbreitung gefunden hat, ist ein Teil der Maßnahmen, welche im Fluß sind, um den Ueberweisungs- und Scheckverkehr in Deutschland mehr als bisher einzubürgern. Vor allem gehört hierher die Absicht der Reichsregierung, ein Scheckgesetz vorzulegen, dessen Entwurf bereits veröffentlicht ist. Zugleich sind vom preußischen Finanzminister Bestimmungen erlassen, die den Ueberweisungsverkehr zwischen Staats- und Gemeindebehörden und dem Publikum, namentlich in Zoll- und Steuersachen, regeln und neu einführen. Mit der bisher sehr rückständigen Art der Steuererhebung wird damit stark aufgeräumt werden. Schon jetzt wird es angenehm empfunden, daß man durch eine einfache Erklärung die Steuerzahlung durch eine Bank erledigen kann. Ob diese allseitigen Bestrebungen zu einem

weiteren Vorgehen führen werden, liegt in der Zukunft. Jedenfalls sind sie der Erweiterung fähig.

Die Banken selbst, z. B. die Diskonto-Gesellschaft zu Berlin, sind in die Bewegung mit eingetreten; auch hat der gegenwärtig zu Münster i. W. tagende XXII. Deutsche landwirtschaftliche Genossenschaftstag des Reichsverbandes die Ausbreitung des Scheckverkehrs und die hierzu erforderlichen Maßnahmen zur Verhandlung gestellt.

Die Einführung des Ueberweisungs- und Scheckverkehrs in das gesamte geschäftliche Leben hat eine sehr große Bedeutung, denn durch jeden Scheck werden die Umlaufsmittel um den Betrag desselben vermehrt, durch die Summe der Schecks aber das Betriebskapital für die Finanzwirtschaft des Volks, so daß eine größere Inanspruchnahme desselben ermöglicht und die überaus lästige Schwankung und Erhöhung des Zinsfußes vermieden werden kann.

Es würde zu weit führen hier dazulegen, weshalb Deutschland z. Z. einen großen Bedarf von Umlaufsmitteln hat und behalten wird; daß z. Z. ein Mangel an bereiten Umlaufsmitteln herrscht, beweist der dauernd angespannte Zinsfuß. Wenn daher Umlaufsmittel gespart werden können, so wird damit der Leistungsfähigkeit der Nation ein großer Dienst erwiesen.

Die eingangs mitgeteilten Ausführungen der Aeltesten der Kaufmannschaft sind klar und überzeugend und ohne weiteres auf die Landwirtschaft anwendbar. Die Vorbedingung allerdings ist, daß jeder Landwirt, bis an den mehr eine Naturalwirtschaft betreibenden Mittel- und Kleinbesitz heran, der glaubt mit der Sparkasse auskommen zu können, eine Bankverbindung unterhält. Und hieran fehlt es. Die Landwirte arbeiten im allgemeinen viel zu sehr mit Vorräten von barem Gelde oder, um dies in diesem Zusammenhange mit zu erwähnen, im Bedarfsfalle mit ungedeckten Vorschüssen beim Händler, während sie alle Geldvorräte in der Bank als Depositen zinstragend lagern und bei einem über das Depositum hinausgehenden Geldbedarf diesen in Form einer bankmäßigen Kreditnahme befriedigen sollten. Dadurch, daß die Bank die große Kasse des Landwirts führt, wird an Arbeitsaufwand, Risiko und Zinsen so erheblich gespart, daß es nicht recht verständlich ist, weßhalb dieses System sich nicht schon mehr eingebürgert hat.

Indessen hat auf Gütern mit einer ordnungsmäßigen Buchführung, der Grundlage für jeden, auch den ordnungsmäßigen Kreditbetrieb, das Ueberweisungswesen schon Fuß gefaßt. So betrug der Anteil der Banküberweisungen am Gesamtgeldumsatz für 14 Güter, deren Buchführung in der Buchstelle besorgt wird, für die Ausgaben 6,0 bis 62,1, im Durchschnitt 29,2 %, für die Einnahmen 7,4 bis 72,4, im Durchschnitt 25,1 %.

An guten, d. h. sicheren und leistungsfähigen Banken fehlt es nicht. Für Landwirte kommen vor allem die genossenschaftlichen Institute in Betracht, die auch jetzt schon dem Depositenverkehr in umfangreichster Weise dienen, und die an die Landschaftsinstitute angeschlossenen, dem Personalkredit dienenden Kassen. Je mehr die genannten, dem ländlichen Kreditwesen dienenden Institute in Anspruch genommen werden, um so leistungsfähiger werden sie sein und um so billiger können sie ihre Kunden bedienen. Den Landwirten ist daher dringend die Pflege eines bankmäßigen Geldverkehrs zu raten, zu ihrem eigenen Nutzen, zum Nutzen der Allgemeinheit! *bw.*

Groß-Berlin in der Statistik.

Seit Jahren verfolgt die D. L. G. die Bewegung von Gebrauchsvieh in Deutschland (siehe „Arbeiten“ Heft 52 und „Mitteilungen“ Stück 35 und 37, Jahrgang 1905, Stück 5 Jahrgang 1907). Bei den durch die Preisschwankungen hervorgerufenen häufigen Betrachtungen über Verkehr und Verzehr von Fleisch in dem wichtigsten Eisenbahnverkehrsbezirk Berlin, welcher etwa mit dem Weichbild von Berlin zusammenfällt, war für die Statistik dieses außerordentlich wichtigen Handels- und Verzehrsortes eine klare Abgrenzung unmöglich, weil wichtige Bahnhöfe, z. B. der Magerviehhof, aus diesem Verkehrsbezirk ausgeschlossen waren und anderseits von dem Zentral-Schlachtviehhof die sich an Berlin angliedernden Städte und Vororte mit Fleisch versehen wurden. Ebenso steht es mit der Verbrauchsberechnung von Gemüse und Obst für Groß-Berlin, für welche die Zentral-Markthalle eine ähnliche Rolle spielt wie der Zentral-Viehhof für frisches Fleisch. Auch für Getreide, Mehl, Kohlen, Eisen und andere Stoffe trifft dieses Verhältnis zu.

Auf eine von der D. L. G. an den Herrn Minister der öffentlichen Arbeiten gerichtete Eingabe vom 3. März d. J. ist entschieden worden, daß vom 1. Januar 1908 ab für alle Eisenbahnstationen innerhalb der Linie Kaulsdorf — Friedrichshagen — Grünau — Marienfelde — Groß-Lichterfelde-Ost — Zehlendorf — Grunewald — Spandau — Tegel — Hermsdorf i. M. — Blankenburg — Kaulsdorf, die zur Zeit zu dem Verkehrsbezirk Brandenburg Nr. 17 gehören, auf die Dauer von zunächst 10 Jahren ein neuer Verkehrsbezirk 16a gebildet und nach Ablauf dieser Zeit mit dem Verkehrsbezirk 16, also Berlin, zu einem Verkehrsbezirk Groß-Berlin vereinigt werden soll.

Dieser wichtige und mit dankenswerter Beschleunigung ausgeführte Beschluß wird nicht nur von den Vertretern von Wissenschaft und Statistik, sondern auch von allen praktischen Volkswirtschaftlern mit Freuden begrüßt werden. *bw.*

Saatenstandsberichte von den D. L. G.-Saatenanerkennungsreisen.

XII.

In Posen und Schlesien war Ende Juli, soweit das Wetter nicht störte, die Roggenernte in vollem Gange. Hiergegen trat das Königreich Sachsen und die Uckermark, welchen unsere Reisen der letzten Woche galten, im Fortschritt der Ernte zurück, denn hier wurde überall erst Roggen gemäht und war bisher fast nichts eingebracht. Gegenüber dem früheren Bericht aus diesen Gegenden haben sich die Ernteaussichten durch die Nässe verschlechtert. Roggen und Weizen sind meistens stark gelagert, ebenso ein Teil des sonst recht guten Sommergetreides. Vielfach sieht man durchwachsene Felder, auch Erbsen und Wicken blühen weiter, ohne reifen zu wollen. Einige Kartoffelfelder riechen schon recht bedenklich nach Krankheit, und die Rübenfelder beginnen auch hier, gelbe Stellen zu zeigen. In der Uckermark sind die Wiesen noch immer derartig überschwemmt, indem zum Teil noch der erste Schnitt im Wasser liegt, daß auch die Nachmahd gefährdet erscheint. Im glücklicheren Sachsen war man zum Teil schon mit der zweiten Heuernte beschäftigt. Unter diesen Verhältnissen macht unsere Berichterstattung wenig Freude, umsoweniger als sich auch die Aussichten mindern, daß aus den vielen reinen und schönen besichtigten Saatgutfeldern wirklich gutes Saatgut gewonnen werden kann, das wir als Ersatz des ausgewinterten so sehr notwendig gebrauchen.

Dr. P. Hillmann.

Aus der D. L. G.

Der Ungarische Landes-Agrikultur-Verein hat durch seinen Präsidenten, Herrn Aurel Graf Dessewffy, der D. L. G. folgendes Dankschreiben mitbezug auf die **Gesellschaftsreise von 70 ungarischen Landwirten** unter der Führung des Herrn Grafen von Mailath de Szekhely, Großgrundbesitzer und Kämmerer in Perbenyik, zugehen lassen:

„Mit aufrichtigem Dank haben wir es vernommen, welch warmer und freundlicher Empfang seitens der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft denjenigen Mitgliedern des Ungarischen Landes-Agrikultur-Vereins zuteil wurde, die gelegentlich ihrer schönen und lehrreichen Studienreise im Deutschen Reiche die allen unvergeßliche großartige Ausstellung zu Düsseldorf, sowie überhaupt sämtliche im reichhaltigen und interessanten Reiseprogramm aufgenommenen Anstalten, Wirtschaften und andere Sehenswürdigkeiten zu besuchen die Ehre hatten.

Für den Erfolg dieser gelungenen Studienreise ist unser Verein in erster Reihe der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft zum größten Danke verpflichtet, da die Reisegesellschaft sowohl die Zusammenstellung und Vorbereitung des lehrreichen Programmes wie auch die Möglichkeit, binnen kurzer Zeit so Vieles und Bewunderungswertes mit der besten Einteilung in angenehmer Abwechslung und ohne Ueberbürdung gesehen haben zu können, nur Ihrer überaus liebenswürdigen und zuvorkommenden Mithilfe verdanken kann.

Ich erachte es daher für meine angenehme Pflicht, dem wohllöblichen Vorstand für die den Mitgliedern des Ungarischen Landes-Agrikultur-Vereins gegenüber erwiesene verbindliche Gastfreundschaft und für die unserer Reisegesellschaft Ihrerseits so liebenswürdig gewährte Unterstützung vielmals und wärmstens zu danken und Ihnen zu versichern, daß wir ungarischen Agrarier die seitens der deutschen Kollegen bekundeten warmen Sympathien mit gleicher Gesinnung erwidern."

Bekanntmachungen des Vorstandes.

Anträge zur Schauordnung für die 22. Wanderausstellung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft zu Stuttgart 1908.

Die Schauordnung für die 22. Wanderausstellung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft zu Stuttgart 1908 wird in der Oktobertagung vom 21.—24. Oktober 1907 zur Beratung kommen. Anträge zur Schauordnung sind bis zum 1. September d. J. an die Hauptstelle der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, Berlin SW. 11, Dessauerstraße 14, einzureichen. Später eingehende Anträge können nicht Berücksichtigung finden.

Gesellschaftsreise durch die Niederlande.

Für die Gesellschaftsreise durch die Niederlande, welche vom 7.—21. September d. J. stattfinden wird, sind noch einige Teilnehmerplätze frei. Mitglieder, welche die Absicht haben, sich zu beteiligen, bitten wir, sich umgehend zu melden. Dabei bemerken wir, daß die während der Gesellschaftsreise zu besichtigende Nationale und Internationale Ausstellung im Haag insofern eingeschränkt ist, als wegen der in den Niederlanden herrschenden Maul- und Klauenseuche die Ausstellung von Wiederkäuern und Schweinen nicht stattfindet. An dem Reiseplan wird dadurch wenig geändert, da die Ausstellung noch umfangreich genug bleibt. (Siehe „Landwirtschaftliche Erfahrungen des Auslandes" Nr. 76 in diesem Stück).

Gersten- und Hopfen-Ausstellung zu Berlin vom 5. bis 13. Oktober 1907.

(Wiederholt.)

Der Verein „Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei" in Berlin veranstaltet unter Mitwirkung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft seine diesjährige Gersten- und Hopfenausstellung in den Tagen vom 5. bis 13. Oktober. Die Ausstellung findet in dem Ausstellungsgebäude des Instituts für Gärungsgewerbe-Berlin, Seestraße, statt.

Zur Ausstellung zugelassen sind:

a) Muster von Gersten (auch Wintergersten) in- und ausländischer Herkunft;
b) Muster von Brauweizen in- und ausländischer Herkunft;
c) Muster von Hopfen (4 kg) in- und ausländischer Herkunft (Hopfenballen werden nicht zugelassen);
d) Muster von Gersten- und Weizenmalz in- und ausländischer Herkunft;
e) Kultur- und Lehrmittel und Gerätschaften für den Gersten- und Hopfenbau.

Zum Preisbewerb zugelassen sind nur in Deutschland vom Aussteller im Jahre 1907 im eigenen Betriebe (Besitz oder Pachtung) gebaute Gersten (auch Wintergersten), Brauweizen und Hopfen.

Sämtliche mit Preisen ausgezeichnete Hopfen und Gersten werden für die Aussteller kostenlos auf der Stuttgarter Ausstellung 1908 zur Schau gebracht.

Der letzte Anmeldetermin ist der 12. September 1907. Die Satzungen der Ausstellung und Anmeldeformulare sind zu beziehen vom Institut für Gärungsgewerbe-Berlin N. 65, Seestraße.

Bekanntmachung der Dünger- (Kainit-) Abteilung, Geschäftsstelle I.

Bezug von Handelsdünger zur Herbstbestellung.

(Wiederholt.)

Wir bitten unsere Herren Mitglieder in ihrem eigenen Interesse wiederholt und dringend: uns ihren Bedarf an Handelsdüngemitteln zur Herbstbestellung baldigst aufzugeben, und wenn irgend möglich mit der Abnahme der Ware nicht bis zum letzten Augenblick zu warten.

Wir erinnern immer wieder daran, daß insbesondere die Kaliwerke im August und September andauernd unter stärkstem Waggonmangel zu leiden haben, und trotz aller Anstrengungen nicht in der Lage sind, dem allgemeinen Andrang so zu begegnen, wie es im Interesse der Landwirtschaft wünschenswert ist.

Falls eine frühzeitige Abnahme und ein Einlagern der Düngemittel bis zur Bedarfszeit vollständig unmöglich ist, raten wir dringend, wenigstens die Bestellungen eventl. unter Vorbehalt späterer Abänderungen schon jetzt an uns gelangen zu lassen, damit die Lieferanten rechtzeitig Vorkehrungen treffen können, die Abladungen den Wünschen der Abnehmer entsprechend vorzunehmen.

Anfragen und Bestellungen erbitten wir mit Angabe der Mengen, der Empfangsstation und Lieferzeiten zu richten an die

Dünger- (Kainit-) Abteilung I,
Berlin SW., Dessauerstraße 14.

Landwirtschaftliche Erfahrungen des Auslandes.

Nr. 76.

Die nationale und internationale landwirtschaftliche Ausstellung in 'sGravenhage und die Maul- und Klauenseuche.

Ein harter Schlag hat die holländische Landwirtschafts-Gesellschaft (Hollandsche Maatschappij van Landbouw) getroffen. Soeben erscheint in Nr. 31 des „Nederlandsch Landbouw Weekblad" vom 3. August eine amtliche Bekanntmachung des Ministers van Landbouw, Nijverheid en Handel, welche die Beschickung der im September d. J. in 'sGravenhage stattfindenden nationalen und internationalen landwirtschaftlichen Ausstellung mit Wiederkäuern und Schweinen wegen der in der Umgegend der Ausstellungsstadt ausgebrochenen Maul- und Klauenseuche verbietet. Namentlich der Ausfall der Rinderausstellung erfüllt die holländischen Landwirte und Züchter mit tiefem Bedauern, ein Gefühl, das sicherlich von allen ausländischen Berufsgenossen geteilt wird. Hatte man doch vielfach gerade der umfassenden Ausstellung der altberühmten holländischen Rinderzucht mit besonderer Spannung entgegengesehen. Mehr als 500 Rinder waren bereits angemeldet, und nun muß die ganze, große züchterische Kraftprobe mit diesen vorbereitenden Maßnahmen auslaufen.

Doch trotz aller Enttäuschungen, die das amtliche Verbot namentlich den Rinderzüchtern der Niederlande bereitet, und trotz der Wucht, mit der es die rührige holländische Landwirtschafts-Gesellschaft mitten in den emsigen und tüchtigen Vorbereitungsarbeiten zur Ausstellung trifft, wird man das Verbot doch bei ruhiger Ueberlegung als eine unbedingte Notwendigkeit bezeichnen müssen. Die offiziellen Monatsübersichten über den Gesundheitszustand des holländischen Rindviehes reden eine gar zu deutliche Sprache. Die Monatsübersicht für Juni konstatiert 5684 Fälle von Maul- und Klauenseuche in 188 Wirtschaften in Süd-Holland, 133 Fälle in 10 Wirtschaften in Nord-Holland und 6 Fälle in 1 Wirtschaft in Utrecht, während in den andern Provinzen allerdings bisher kein einziger Fall vorliegt. Unter solchen Umständen würden wohl recht wenige Viehbesitzer den Mut zur Beschickung der Rinderausstellung gefunden haben, und unter denjenigen, die eine solche gewagt hätten, würde man die besten Züchter des Landes wohl vergeblich gesucht haben. Besser daher ein völliges Verbot, als eine nur kümmerlich und mangelhaft beschickte Rinderausstellung, die den alten Ruf der holländischen Rinderzucht nur zu leicht hätte gefährden können. Das ist auch die Ansicht in maßgebenden landwirtschaftlichen Kreisen der Niederlande.

Infolge des ministeriellen Verbotes hat der Hauptvorstand der holländischen Landwirtschafts-Gesellschaft die Dauer der Ausstellung beschränkt, und zwar auf den 16. bis 22. September. Möge es der Gesellschaft gelingen, durch eine um so kraftvollere und gründlichere Förderung der anderen Teile der großen Ausstellung den durch das amtliche Verbot erlittenen Schlag wett zu machen und so der ganzen imposanten Veranstaltung doch einen vollen endgültigen Erfolg zu sichern. In diesem Wunsche für die holländischen Berufsgenossen vereinigen sich gewiß alle deutschen Landwirte, insbesondere auch die Reisegesellschaft der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, welche zwar mit Bedauern davon Kenntnis nehmen wird, daß sie Rinder auf der Ausstellung nicht sehen kann, aber sich um so eingehender während der für die Ausstellung bestimmten Zeit dem übrigen Teil der Ausstellung widmen kann. Die Rinder wird sie in den Zuchtbezirken selbst sehen können.

Nr. 77.

Ueber Verbreitung und Bedeutung des landwirtschaftlichen Kleinbetriebes in Schweden

hielt Elis Sidenbladh in der schwedischen landwirtschaftlichen Akademie einen eingehenden Vortrag, der nach „Kungl. Landtbruksakademiens Handlingar och Tidskrift" in seinen Hauptpunkten nachstehend wiedergegeben ist.

Nach der letztveröffentlichten Ackerbaustatistik für 1904 betrug die Zahl der landwirtschaftlichen Betriebe in ganz Schweden 350 851, die sich nach der Größe der Ackerfläche in die folgenden 4 Gruppen teilen.

	Anzahl der Betriebe	In % aller Betriebe
Höchstens 2 ha . . .	88 571	27,25
Ueber 2 bis 20 ha .	225 580	64,29
„ 20 „ 100 ha .	33 445	9,53
„ 100 ha	3 255	0,93
Insgesamt	350 851	100,00

Das ist die einzige Gruppierung, die einem die Ackerbaustatistik unmittelbar an die Hand gibt, die aber natürlich, sobald es ein schärferes Eindringen in die ganze Frage gilt, meist nicht genügt, umsoweniger, als die eine Gruppe fast $^2/_3$ der ganzen Zahl auf sich vereinigt. Es muß daher versucht werden, eine weitere Untergruppierung durchzuführen, um auf manche wichtige Fragen Antwort zu finden. In unseren Tagen, wo so viel für die Bildung von Kleinbetrieben geschrieben und getan wird, ist es von besonderem Interesse, die Zahl der schon gegenwärtig vorhandenen Kleinbetriebe und ihre Existenzmöglichkeit zu ermitteln. Bisher liegt keinerlei brauchbares Material zur Lösung des Problems vor, und Sidenbladh unternimmt nun den folgenden Versuch zur Beantwortung der Frage.

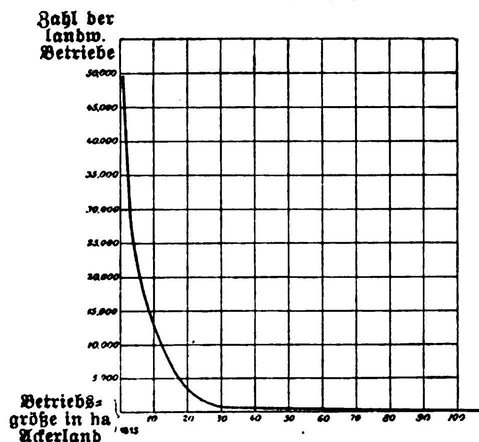
Wie die oben stehende kleine Uebersicht zeigt, sind die kleinen Betriebe von höchstens 2 ha Ackerfläche doch so zahlreich, daß sie ein volles Viertel aller landwirtschaftlichen Betriebe in Schweden ausmachen. Schon dieser Umstand deutet darauf hin, daß bei einer Hinzurechnung der Betriebe von über 2 ha alle diese kleinen Güter in ihrer Gesamtheit angesichts ihrer großen Zahl eine bedeutende Rolle in der schwedischen Landwirtschaft spielen.

Den nun von Sidenbladh aufgestellten Berechnungen zu einer weiteren Teilung der Betriebsgrößen entnehmen wir folgendes:

Von den sämtlichen Besitzungen Schwedens in einer Anzahl von 350 851 haben 49 674 = 14,16 % eine nicht größere Ackerfläche als höchstens 1 ha, und diese Anzahl sinkt in steigendem Maße, je mehr man sich der Grenze von 200 ha nähert. Der Abstieg vollzieht sich nicht gleichmäßig, sondern im Anfang rasch und sehr langsam nachher. So sinkt die Zahl in der Gruppe 9—10 ha auf 12 809 und beträgt somit schon hier nur noch $^1/_4$ der ursprünglichen Ziffer (49 674). In der Gruppe 24 bis 25 ha stellt sich die Anzahl auf nur 1747, bei der Gruppe 49—50 ha auf nur 259, in der Gruppe 99

bis 100 ha auf nur 55 und schließlich bei 199—200 ha auf nur 2—3 Betriebe. Die Abnahme der Anzahl im Maße der Zunahme der Ackerfläche wird des näheren in der graphischen Darstellung I. veranschaulicht. Der zur Verfügung stehende Raum erlaubt es nicht, die Kurve weiter als bis etwas über 100 ha zu führen, aber es ist doch leicht ersichtlich, daß die Kurve schließlich mit der Hektarlinie d. h. der die Betriebsgröße in ha Ackerland angebenden Linie zusammenfällt.

I. Zahl der landwirtschaftlichen Betriebe in Schweden, nach ihrem Größenumfang geordnet.



Zur Gewinnung eines allgemeinen Ueberblicks über die landwirtschaftlichen Betriebsgrößen in Schweden kann man sie in einige wenige Hauptgruppen zusammenfassen, und zwar in nur 3, nämlich kleine, mittelgroße und große Güter. Es ist natürlich sehr schwer, eine exakte Grenze für diese Gruppen festzusetzen, da keine bestimmten Anhaltspunkte vorliegen, man muß hier nach einem gewissen, gesunden Ermessen verfahren, und es ist von Sidenbladh als Grenze zwischen Klein- und Mittelbetrieb eine Ackerfläche von 10 ha, als Grenze zwischen Mittel- und Großbetrieb eine Fläche von 50 ha normiert worden.

Die Kleinbetriebe umfassen danach also alle selbständig genutzten Betriebe mit einer Ackerfläche von 10 ha.

Zur Förderung des Kleinbetriebes werden heute zahlreiche Staatsmittel aufgewandt, unter anderem auch zur Prämiierung ganzer Kleinbetriebe, und zwar mit einer Höchstfläche von 12 ha. Da also hier für diese Betriebsgröße eine im Gesetz festgelegte Grenze vorhanden ist, so könnte man es vielleicht als erwünscht ansehen, diesen Maßstab allgemein beizubehalten. Da indes dieser Kleinbetrieb in der Anzahl von 266 243 oder 76% aller Betriebe vorliegt, so kann man doch mit Recht Zweifel hegen, ob die Grenze von 12 ha nicht zu hoch gegriffen ist. Einige Landwirtschafts-Gesellschaften haben diese Grenze auch teilweise auf 10 und sogar auf 6 ha herabgesetzt. Aus diesem Grunde hat Sidenbladh die Grenze von 10 ha festgehalten. Die Anzahl solcher Kleinbetriebe beläuft sich auf 244 679 oder fast 70% aller landwirtschaftlichen Betriebe Schwedens.

Die mittelgroßen Güter umfassen die Betriebe von über 10 bis höchstens 50 ha Größe. Dieser Betriebsgröße gehören im allgemeinen die großen und selbst größten Bauernhöfe an. Die Anzahl beläuft sich auf 98 036, eine an und für sich sehr hohe Ziffer, die indes von der Gesamtzahl der Betriebe nur 28% in Anspruch nimmt.

Zu der Kategorie der großen Güter schließlich werden alle Betriebe von über 50 ha gerechnet. Im ganzen umfaßt diese Gruppe 8136 Güter oder nur etwas mehr als 2 % sämtlicher Betriebe.

Hinsichtlich der Flächengröße kann man also die selbständigen landwirtschaftlichen Betriebe (einzelne Ackerstücke nicht eingerechnet) auf die folgenden 3 Hauptgruppen verteilen:

	Anzahl im ganzen	In % aller Betriebe
Kleinbetriebe (höchstens bis zu 10 ha)	244 679	69,73
Mittelbetriebe (10—50 ha) . .	98 036	27,95
Großbetriebe (über 50 ha) . .	8 136	2,32
Summa	350 851	100,00

Die gesamte Ackerfläche jeder Betriebsgröße. Man darf nach Sidenbladh annehmen, daß die 49 674 Betriebe, welche die Gruppe 0—1 ha ausmachen, im Durchschnitt je etwa $^1/_2$ ha Ackerfläche besitzen. Es würde das eine Gesamtfläche von 24 837 ha ausmachen. In derselben Weise darf man für die 38 897 Betriebe von 1—2 ha eine Durchschnittsgröße von $1^1/_2$ ha zugrunde legen, was einer Gesamtfläche von 58 345 ha entspricht. Die nächste Gruppe umfaßt 72 265 ha, und so steigt die Anzahl der Hektare von Gruppe zu Gruppe bis zu der Kategorie von 8—9 ha, für welche die Fläche 122 264 ha beträgt. Mit dieser letztgenannten Gruppe ist der Höhepunkt erreicht, und auf die Gruppe von 9—10 ha entfällt eine Fläche von 121 685 ha, auf die Gruppe von 10—11 ha 119 710 ha, und für die weiteren Gruppen vermindert sich die Zahl noch weiter. Die graphische Darstellung II (S. 286) läßt die eigentümliche Kurve, die durch das anfängliche Steigen und spätere Fallen der ganzen Ackerfläche entsteht, deutlich erkennen. Auch hierbei ist, wie in der ersten Darstellung, die Kurve nur bis zu einer Größe von etwas über 100 ha Ackerfläche fortgeführt, die Kurve der Darstellung II kommt aber der Hektarlinie nicht so nahe wie in Darstellung I.

Man muß im Auge behalten, daß ein großer Teil der Steigung bei der Ackerflächenkurve zum größten Teil durch die mittelgroßen Betriebe verursacht wird, die daher in ihrer Gesamtheit nicht nur eine größere Ackerfläche als alle Kleinbetriebe (was zu erwarten war) aufweisen, sondern auch als alle Großbetriebe, Herrenhöfe eingerechnet. Das Verhältnis zwischen den 3 genannten Betriebsgrößen hinsichtlich der Ackerfläche stellt sich demnach wie folgt:

	Ackerfläche in ha	in %
Kleinbetriebe (höchstens 10 ha) .	925 999	25,86
Mittelbetriebe (über 10—50 ha)	1 806 929	50,45
Großbetriebe (über 50 ha) . .	848 255	23,69
	3 581 183	100,00

Ein Vergleich dieser Zusammenstellung mit der obigen über die Anzahl der Betriebe in jeder der 3 Kategorien läßt sehr bedeutende Unterschiede erkennen. Während so die Kleinbetriebe mehr als $^2/_3$ der gesamten Anzahl der Betriebe ausmachen, entfällt auf sie nur $^1/_4$ der gesamten Ackerfläche des Landes. Die Mittelbetriebe, deren Anzahl nur etwas über $^1/_4$ aller Betriebe ausmacht, vereinigen dagegen über die Hälfte der gesamten Ackerfläche auf sich. Die Großbetriebe in einer Anzahl von ungefähr $^1/_{50}$ aller Betriebe umfassen jedoch infolge des großen Um-

fanges jeden Betriebes zusammen etwa 1/4 der gesamten Ackerfläche.

Ueber die Verteilung der 3 Größenklassen auf die einzelnen Bezirke Schwedens mag das Folgende angeführt werden. Sidenbladh hat für die einzelnen Bezirke Schwedens die Verhältnisziffern zu berechnen gesucht, wobei er jedoch selbst den Vorbehalt macht, daß bei den zum Teil lückenhaften Grundlagen die von ihm berechneten Zahlen in vielen Fällen noch mehr oder minder der Wirklichkeit fern bleiben.

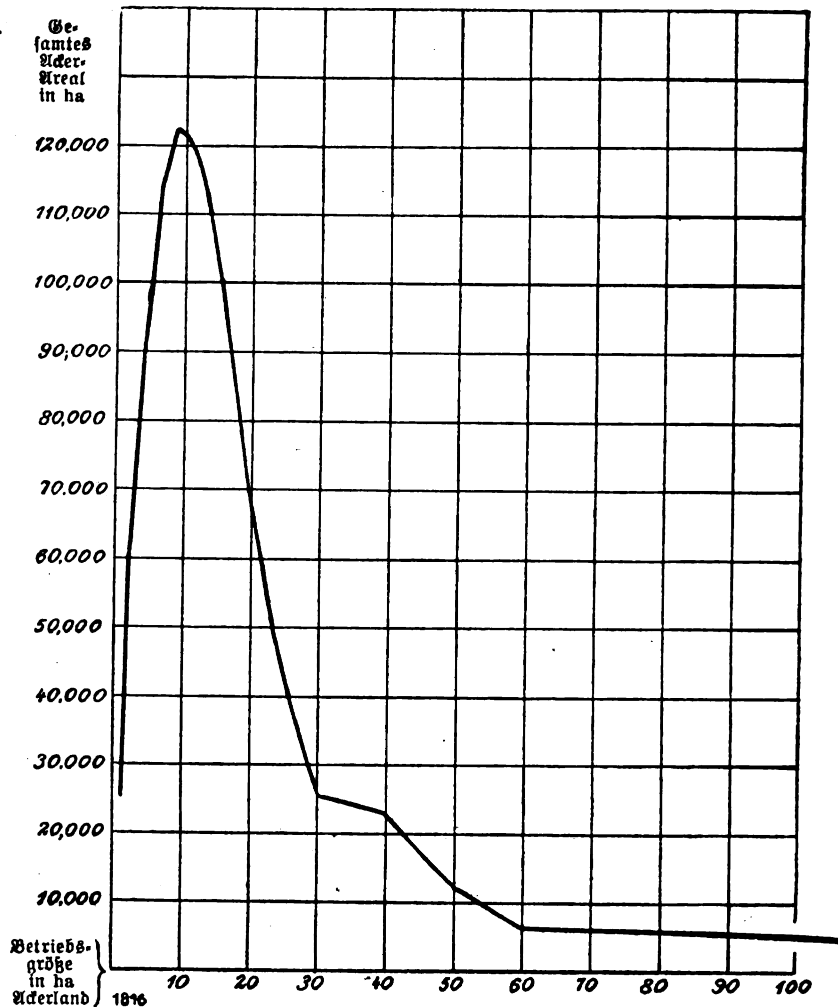
Unter allen Bezirken steht Malmö hinsichtlich der absoluten Anzahl der Großbetriebe an der Spitze, und diese Tatsache steht mit dem bekannten Verhältnis in gutem Einklang, daß dieser Bezirk die größte Ackerfläche aufweist. An Malmö schließt sich Skaraborg an, weiterhin Oestergötland und Kristianstad; mit diesen genannten Bezirken hört das vollständig parallele Verhältnis zwischen der Anzahl der großen Güter und der Ackerfläche in einzelnen Bezirken auf. Immerhin bleibt die Regel im allgemeinen bestehen und kommt auch darin zur Geltung, daß die nordischen Bezirke erst am Schluß folgen.

Die Reihenfolge der Bezirke hinsichtlich der Anzahl der Großbetriebe ändert sich jedoch völlig, wenn man diese letztere Ziffer in Beziehung setzt zu der Gesamtzahl der Betriebe eines jeden Bezirks. Hierbei steht dann Södermanland an der Spitze, wo die Großbetriebe 8,4 % aller selbständigen Betriebe ausmachen. Es folgt Upsala mit 7,6 %, Stockholm 6,6 %, Oestergötland 6,4 % und Westmanland 6,1 %. Es sind also Mälardalen und Oestergötland, wo die großen Güter vorherrschen, eine schon seit langem bekannte Tatsache. Die reichen schonischen Provinzen mit Malmö und Kristianstad folgen erst in weiterem Abstande mit 3,5 bezw. 3,2 %. Man kann in Schonen also nur ungefähr jeden dreißigsten Betrieb als einen Großbetrieb ansprechen, ungeachtet des Umstandes, daß die untere Grenze für diese Betriebskategorie sogar bis zu 50 ha herabgeht. In den nördlichsten Teilen des Landes sind die Großbetriebe so selten, daß im allgemeinen nicht einmal auf je 1000 Betriebe ein solcher kommt. Im Durchschnitt des ganzen Reiches entfallen auf je 1000 Güter nur 23 Großbetriebe.

Die oben erwähnte Parallele zwischen den Großbetrieben und dem großen Ackerareal tritt bei den mittelgroßen Betrieben nur in den Bezirken Malmö und Skaraborg in die Erscheinung. Die meisten Mittelbetriebe finden sich in Malmö, die wenigsten in Norrbotten im Norden. Die Inhaber (Besitzer einzelner Ackerstücke nicht mitgerechnet) der Mittelbetriebe, die man als den landwirtschaftlichen Mittelstand bezeichnen kann, machen im ganzen 28 % der Bewirtschafter aus, wobei diese Anzahl von 41,7 % in Upsala bis zu 14,5 % in Kopparberg wechselt.

Hinsichtlich der Kleinbetriebe ist es zunächst bemerkenswert, daß deren große Anzahl in Dalarne bestätigt wird durch die bekannte Tatsache, daß gerade in dieser Gegend die Bodenzerstückelung sehr weit getrieben ist. Nicht weniger als 15 581 Bewirtschafter verfügen über ein Ackerareal von nicht mehr als höchstens 2 ha. An Dalarne schließt sich Schonen an, wo im Bezirk Malmö 22 426 Kleinbetriebe, darunter 13 498 mit höchstens 2 ha Acker sich befinden. Die Ursache für diese Tatsache liegt zum Teil in dem hohen Wert des Bodens dieser Gegend, zum Teil in seiner guten fruchtbaren Beschaffenheit.

II. Gesamtes Ackerareal in jeder Größenkategorie.



Den Schluß dieser statistischen Mitteilungen mag die Tabelle am Kopf der nächsten Seite über landwirtschaftlichen Klein- und Großbetrieb in Schweden bilden. Dem Kleinbetrieb sind hierbei auch einzelne Ackerstücke usw. zugerechnet, während mit dem Großbetrieb der Mittelbetrieb vereinigt ist.

Seit langem ist in Schweden die Erkenntnis durchgedrungen, daß ganz besonders der Kleinbesitz von großer Bedeutung ist, und daher haben es sich die Landwirtschaftsgesellschaften angelegen sein lassen, ihn in der mannigfachsten Weise zu fördern. Jedoch ist eigentlich erst in der allerneusten Zeit der Angelegenheit eine weitergehende und allgemeinere Aufmerksamkeit zugewandt worden, sodaß auch die Staatsverwaltung sich veranlaßt sah, zur Förderung und Hebung des Kleingrundbesitzes einzugreifen. Die erste staatliche Maßnahme in diesem Sinne war, daß der Reichstag im Jahre 1901 eine Summe von 28 125 ℳ bereitstellte zur Verteilung an Landwirtschaftsgesellschaften für Prämiierung von Kleinbetrieben und zur Veranstaltung von Studienreisen für kleinere Landwirte. Diese Maßregeln sind in der Folge immer weiter ausgebaut worden und umfassen heute auch

	Bezirk	Zahl der Kleinbetriebe	Zahl der Großbetriebe	Gesamtzahl der landwirtschaftlichen Betriebe	Kleinbetriebe in % aller Betriebe	Großbetriebe in % aller Betriebe
1	Kopparberg . . .	24 640	4 171	28 811	86	14
2	Malmöhus . . .	23 685	9 173	32 858	72	28
3	Älfsborg	23 156	7 337	30 493	76	24
4	Värmland . . .	22 923	6 328	29 251	78	22
5	Kristianstad . . .	19 121	7 172	26 293	73	27
6	Skaraborg . . .	17 456	8 772	26 228	67	33
7	Jönköping . . .	14 860	5 007	19 867	75	25
8	Kronoberg . . .	13 741	3 934	17 675	78	22
9	Västerbotten. . .	13 671	3 983	17 654	77	23
10	Örebro	13 640	4 279	17 919	76	24
11	Kalmar	13 022	4 917	17 939	73	27
12	Göteborg u. Bohus	12 681	3 357	16 038	79	21
13	Östergötland. . .	11 109	5 492	16 601	67	33
14	Halland	10 738	4 324	15 062	71	29
15	Jämtland. . . .	9 165	2 741	11 906	77	23
16	Gäfleborg. . . .	9 093	3 332	12 425	73	27
17	Västernorrland. .	7 911	3 158	11 069	71	29
18	Norrbotten . . .	7 657	1 739	9 396	81	19
19	Stockholm . . .	7 111	3 166	10 277	69	31
20	Blekinge	6 733	1 995	8 728	77	23
21	Södermanland . .	6 612	3 154	9 766	68	32
22	Västmanland . .	6 043	3 442	9 485	64	36
23	Gottland	4 488	2 212	6 700	67	33
24	Upsala.	4 334	2 975	7 309	59	41
25	Stockholm . . .	66	12	78	85	15
	In ganz Schweden	303 656	106 172	409 828	74	26

Unterstützung von Kontrollvereinen und Unterricht kleiner Landwirte. Gleichzeitig hat auch der Staatszuschuß eine erhebliche Vermehrung erfahren und beträgt für das Jahr 1907 112 500 ℳ. Außerdem bringen die Landwirtschaftsgesellschaften für diesen Zweck aus ihren eigenen Mitteln sehr bedeutende Beträge auf, die ungefähr die Hälfte der Staatsunterstützung ausmachen.

Eine andere wichtige Maßnahme besteht darin, daß im Jahre 1904 der Reichstag beschloß, für den Zeitraum 1905—1909 einen Betrag von 11 250 000 ℳ als Staatsdarlehen zur Verteilung an die Landwirtschaftsgesellschaften, sowie an zu diesem Zwecke besonders gebildete Aktiengesellschaften und Vereine bereitzustellen, welche durch Austeilung von Darlehen unbemittelten Arbeitern die Erwerbung einer eigenen Stelle auf dem Land zu ermöglichen suchen. Das Darlehn ist nicht allein für reine Ackerbaustellen (jordbrukslägenhet) bestimmt, sondern auch für Wohnungsstellen, also Stellen, bei denen die Errichtung eines Wohnhauses das Wesentliche ist. Der Betrag des Darlehns beläuft sich bis auf einen gewissen Betrag des Wertes der Stelle, jedoch mit der Maßgabe, daß der berechnete Wert bei Ackerbaustellen 6750 ℳ und bei Wohnungsstellen 4500 ℳ nicht übersteigt.

Die letzte öffentliche Maßregel im Interesse des Kleinbesitzes liegt schließlich darin, daß 1906 der Reichstag beschlossen hat, einen nordländischen Kulturfonds (Norrländsk nyodlingsfond) von 337 500 ℳ zu begründen, der zur Förderung der Kultivierung in Norrland und Dalarne verwandt werden soll. Aus diesem Fonds sollen Darlehen an den Landsting oder die Landwirtschafts-Gesellschaft ausgeteilt werden, sobald diese sich zur Gewährung von Darlehen im Höchstbetrage von 500 Kr. (567,5 ℳ) an kleinere Wirtschafter zum Zwecke der Urbarmachung geeigneten Bodens bereit erklärt haben.

Von allen diesen Maßregeln ist in der Gegenwart die Prämiierung von Kleinbetrieben von besonderem Interesse, da sie bei ihrer Fortsetzung seit 1902 einen besonders guten Einblick in den gegenwärtigen Zustand des Kleinbetriebes ermöglicht.

Nach dem geltenden königlichen Reglement bildet das Gebiet jeder Landwirtschaftsgesellschaft einen Prämiierungsdistrikt für sich, und als Prämiierungskommission wirken 3, ausnahmsweise auch 2 Personen, die auf einen Zeitraum von 3 Jahren gewählt werden. Diese Kommission reist umher und besichtigt genau jeden zur Prämiierung angemeldeten Betrieb. Gegen die Entscheidung des Ausschusses gibt es keine Berufung. Nur Kleinbetriebe, die ausschließlich oder doch hauptsächlich zum Lebensunterhalt betrieben werden, können prämiiert werden. Das Ackerareal darf 12 ha nicht übersteigen. Den Landwirtschaftsgesellschaften liegt die nähere Bestimmung der Größe ob, und 2 von ihnen (Halland und Kopparberg) haben die obere Grenze auf 10 ha, 1 (Oestergötland) auf 6 ha erniedrigt. Die meisten Gesellschaften prämiieren keinerlei Besitz, der weniger als 1—2 ha Acker hat. Die Prämien werden in 3 verschiedenen Formen erteilt, als Diplom, als Geldpreis und als Prämiendarlehn. Ein Diplom erhält nur derjenige, der außerdem einen Höchstgeldpreis davonträgt. Der Geldpreis wird nämlich in verschiedener Höhe erteilt als erster, zweiter und dritter Preis, zu denen nicht selten noch ein Sonderpreis hinzutritt. In der Regel stellt sich der Höchstbetrag auf 112,50 ℳ, der Mindestbetrag auf 28 ℳ. Der einmal mit einem Preis ausgezeichnete Landwirt kann für seine Stelle bei einer späteren Prämiierung einen neuen und gewöhnlich höheren Preis erhalten.

Das Prämiendarlehn wird gewährt zur Ausführung gewisser, von der Prämiierungskommission bezeichneter Verbesserungen, und wenn diese Verbesserung innerhalb der vorgeschriebenen Zeit befriedigend durchgeführt wird, so gilt das Darlehn als gelöscht, im andern Fall muß das Darlehn unverzüglich an die Landwirtschaftsgesellschaft zurückgezahlt werden. Die meisten Prämiendarlehen pflegen für die Durchführung von Verbesserungen an der Düngerstätte, wie Zementierung des Bodens und dergleichen, erteilt zu werden, weiter für Zementierung von Fußboden und Rinnen in Ställen usw. Der Höchstbetrag des Darlehns beläuft sich auf 168,75 ℳ. Es kann derselbe Besitzer mit einem Male sowohl ein Diplom wie einen Geldpreis als auch Darlehn erhalten. Im Bezirk Skaraborg kann er außerdem noch einen weiteren Zuschuß erhalten.

Zu den Momenten, die bei der Prämiierung berücksichtigt werden, gehört auch die Beschaffenheit der Bauten, Ordnung, Sauberkeit usw. Die Prämiierungskommissionen heben daher auch sehr oft die großen Verdienste der Hausfrau auf diesem Gebiete hervor.

Der Verwaltungsausschuß der Landwirtschaftsgesellschaft hat über die vorgenommenen Prämiierungen der Landwirtschaftsdirektion des Ministeriums einen ausführlichen Bericht zu erstatten, und diese hat auf Grund der bisherigen Berichte eine Beschreibung der prämiierten Kleinbetriebe für den Zeitraum 1902—1905 veröffentlicht. Diese Beschreibungen, obwohl noch von geringem Umfang, enthalten doch schon eine Fülle interessanter Aufschlüsse für denjenigen, der in die Existenzgrundlagen des schwedischen Kleinbetriebes näher eindringen will.

Diese Berichte liegen den nachstehenden Ausführungen über die Prämiierungen im Jahre 1905 im wesentlichen

zugrunde. In diesem Jahr wurden in den Gebieten aller Landwirtschafts-Gesellschaften mit Ausnahme derjenigen der Bezirke von Kalmar und Västerbotten Prämiierungen veranstaltet. Die genannten Gesellschaften haben aber mit dem Jahre 1906 ebenfalls diese Prämiierungen in ihr Programm aufgenommen.

Für das Jahr 1905 meldeten sich bei allen Landwirtschafts-Gesellschaften, die Prämiierungen vorsahen, nicht weniger als 1137 Betriebe, davon 302 mit einem Ackerareal unter 3 ha, 420 mit 3—6 ha, 248 mit 6—9 ha und 167 mit 9—10 ha. Das gesamte Ackerareal für die angemeldeten Betriebe kann daher auf etwa 6000 ha beziffert werden, das Durchschnittsareal für jeden Betrieb auf etwa 5 ha. Von den angemeldeten 1137 Betrieben wurden 768 prämiiert und zwar 87 mit einem ersten, 222 mit einem zweiten und 369 mit einem dritten Preis, sowie 90 mit einem Sonderpreis, während 227 Betriebe Prämiendarlehn von insgesamt 13 080,50 ℳ erhielten. Außerdem wurden von gewissen Landwirtschafts-Gesellschaften noch Ackergeräte und dergleichen verteilt.

Ein hervorstechendes Charakteristikum der prämiierten Kleinbetriebe liegt darin, daß sie besser füttern und mehr ernten als die andern Betriebe in denselben Gegenden. Als Beispiel hierfür kann angeführt werden, daß bei einem Vergleich der prämiierten Kleinwirtschaften einerseits und aller Wirtschaften im Bezirke (die Herrenhöfe also sämtlich eingerechnet) anderseits hinsichtlich der ernährten Tiere im Bezirk Malmö sich für 100 ha Ackerareal die folgenden Ziffern ergaben:

	Prämiierte Kleinbetriebe im Durchschnitt	Alle kleinen und großen Betriebe im Durchschnitt
Pferde	24	19
Rindvieh	91	57
Schafe	9	9
Schweine	83	38
Hühner	467	174

Was an dieser Tabelle zunächst auffällt, ist der Umstand, daß in den kleinen Wirtschaften so viel Pferde gehalten werden, und das ist um so bemerkenswerter, als nur $^4/_5$ aller Kleinwirte Pferde hält und $^1/_5$ sich ohne dieselben behilft. Es ist diese Tatsache nicht nur für die südlichen und pferdereichen Distrikte charakteristisch, sondern sie gilt auch ebenso gut für andere Gegenden, sodaß im ganzen genommen nicht weniger als 27 % oder mehr als $^1/_4$ der prämiierten Kleinbetriebe ohne eigene Pferde arbeiten. Wo man nicht zur Bearbeitung der kleinen Stelle fremde Pferde leiht, trifft man zuweilen auch Ochsen als Arbeitskräfte, im ganzen aber doch sehr wenig, am meisten noch in den Bezirken Oestergötland und Jönköping. Mehr und mehr hat man auch den großen Wert der Kuh als Arbeitstier für die Kleinwirtschaften erkannt, und in dieser Hinsicht üben auch die Prämiierungskommissionen durch Verteilung von Geschirren usw. einen sehr fördernden und ermunternden Einfluß aus. Die Kleinwirtschaften suchen daher durch Vermehrung ihres Kuhbestandes das teuer zu fütternde Pferd zu vermeiden, aus dem sie oft genug nicht den vollen Nutzen zu ziehen vermögen. Man rechnet für einen kleinen Betrieb in Dalarne 3 Kühe der Fjällrasse. Von der Prämiierungskommission in Oestergötland wird darüber geklagt, daß man die Kühe als Arbeitstiere noch allzu sehr vernachlässigt.

In jeder Kleinwirtschaft findet sich mindestens eine Kuh, gewöhnlich 3—4, aber auch doppelt so viel, ja zuweilen noch mehr. Wie oben gezeigt wurde, stellt sich der Besatz mit Rindvieh in den prämiierten Kleinwirtschaften Malmös auf 91 Tiere, während diese Zahl sich für den ganzen Bezirk auf nur 57 stellt, sodaß also der Kleinbetrieb 60 % Rindvieh mehr ernährte als im Durchschnitt alle großen und kleinen Betriebe. Es beruht diese Tatsache darauf, daß die kleinen Wirtschaften infolge ihres intensiven Betriebes viel Futter, besonders Heu und Hackfrüchte ernten, dabei ist auch noch der Einkauf von Kraftfutter ganz allgemein, der allerdings im einzelnen einen verschiedenen Umfang erreicht, in seinem Wert aber nicht selten mehrere 100 ℳ umfaßt.

Zu den guten Erträgen trägt neben der zweckentsprechenden Nutzung des Ackerbodens auch der Umstand bei, daß der relativ starke Viehbestand eine reichliche und gute Düngererzeugung gewährleistet, daß ferner der richtigen Behandlung des Düngers eine ganz besondere Aufmerksamkeit zugewandt wird. Es ist so nicht selten, daß man in einer kleinen Wirtschaft eine gut zementierte, dichte Düngerstätte, zementierte Jaucherinnen und Jauchegruben, Anwendung von Torfstreu und dergleichen antrifft. Im übrigen ist auch der Ankauf von Superphosphat, Kalisalzen, Chilisalpeter und andern künstlichen Düngemitteln an der Tagesordnung. Der Betrag, der hierfür aufgewandt wird, beläuft sich auch nicht selten ebenso wie die Kosten für Kraftfutter auf mehrere 100 ℳ. Man kann daher zusammenfassend sagen, daß heute in Schweden zahlreiche Kleinwirtschaften vorhanden sind, die ebenso rationell bewirtschaftet werden, wie manche Herrenhöfe.

Was nun die besonders wichtige Frage nach der wirtschaftlichen Lage des Kleinbetriebes angeht, so lehren die Erfahrungen, wenigstens die bei den Prämiierungen gesammelten, daß diese in der Regel ein günstiges Bild darbietet. Die allgemeinste und vornehmste Einnahmequelle bildet mit äußerst wenigen Ausnahmen die Milch, die gewöhnlich an die Genossenschafts- oder eine andere Molkerei in der Gegend geliefert, zuweilen auch direkt zu Butter verarbeitet wird. Einen besonders wichtigen und häufigen Einnahmefaktor bilden ferner gemästete Schweine und Ferkel. Häufig genug wird auch etwas Getreide verkauft, aber nicht immer. Aehnlich liegen die Verhältnisse bei Kartoffeln, und von den übrigen Hackfrüchten werden Zuckerrüben, aber höchst selten verkauft. Hühner und Eier bringen dagegen wiederum nicht selten einen hübschen Betrag ein, und ebenso liefern die kleinen Gärten recht oft kleinere Einnahmen, nur ausnahmsweise mehr. Neben diesen direkten Geldeinnahmen muß auch der besondere Arbeitsverdienst in die Einnahmenrechnung gestellt werden, der indes doch nicht so oft in Frage kommt, als man anzunehmen geneigt sein dürfte. Es muß nämlich bei dieser Gelegenheit daran erinnert werden, daß nur solche Kleinwirtschaften für die Prämiierung herangezogen werden, deren Besitzer sie ausschließlich oder doch hauptsächlich zu ihrem Lebensunterhalt bewirtschaften. Infolgedessen bildet der besondere Arbeitsverdienst bei den prämiierten Kleinbetrieben eine Ausnahme. Um zu zeigen, wie das Jahresfazit eines solchen Kleinbetriebes sich ausnimmt, wird das folgende Beispiel angeführt. Wir wählen zunächst einen verhältnismäßig großen Betrieb Rauseröd im Kirchspiel Sandby im Bezirk Kristianstad mit $10^1/_2$ ha Acker und $14^1/_2$ ha anderen Kulturarten. Auf diesem Betrieb werden 4 Pferde und Fohlen gehalten, 7 Kühe,

4 Stück Jungvieh, 11 Schweine und 45 Hühner. Die Jahresabrechnung für 1904 zeigt folgendes Bild:

Einnahmen:

	ℳ
Verkaufte Milch	1479,09
Schweine	900,90
Hühner	238,35
Getreide	176,04
Stroh	82,52
Waldprodukte	30,38
Sonstiges	394,77
Insgesamt ℳ	3302,05

Ausgaben:

	ℳ
Kraftfutter	734,18
Saatgut	66,40
Kunstdünger und Kalk	257,88
Bauten	84,94
Inventarankauf	228,12
Bodenverbesserungen	29,53
Steuern	60,49
Arbeitslohn	66,21
Verschiedene Ausgaben	581,88
Ueberschuß	1192,41
Insgesamt ℳ	3302,04

Der Ueberschuß für das vorhergegangene Jahr belief sich etwas höher, nämlich auf 1875,48 ℳ. Der Besitzer erfreut sich einer sehr gesicherten Position.

Ein anderes Beispiel ist eine Stelle von 4 ha Sandboden in Alingsås im Kirchspiel Vinköl im Bezirk Skaraborg. Nach den Aufzeichnungen sind zur Bewirtschaftung erforderlich 156 Männer- und 32 Frauentage. Der Eigentümer hat die Stelle seit 7 Jahren inne und sie durch großen Fleiß, Strebsamkeit fast zu einem Musterbetrieb ausgestaltet. Die Fruchtfolge ist siebenjährig mit Grasbau und Hackfrucht. Zur Arbeitsleistung werden Kühe gehalten. Die Jahresabrechnung stellt sich folgendermaßen:

Einnahmen:

	ℳ
3500 kg Milch	274,50
Mastschweine und Ferkel	264,43
2 Schafe, 1 Kalb	55,63
Kartoffeln	24,75
Eier	108,10
Arbeitslohn	88,88
Insgesamt ℳ	816,29

Ausgaben:

	ℳ
Kraftfutter	13,50
Dünger	28,13
Kalk	16,88
Saatgut, Hafer	25,88
Torfstreu	5,63
Steuern	5,34
Ueberschuß	720,94
Insgesamt ℳ	816,30

Schließlich folgt als Muster eines sehr kleinen Betriebes Oerby bei Gantofta im Bezirk Malmö mit nur $1^1/_2$ ha Acker, ganz magerer Kiesboden. Die Ackerwirtschaft wird folgendermaßen gehandhabt: 1. Roggen, 2. Futterrüben und Kartoffeln, 3. Mengkorn, 4. Klee, 5. Mengkorn, 6. Grünfutter, a) Roggen mit Wicken, b) Wickhafer, c) Gras mit Luzerne. Der Besitz hält 3 Kühe, 1 Kalb, 2 Schweine und 16 Hühner. Die Jahresübersicht läßt folgendes Bild der Einnahmen erkennen:

	ℳ
Butter und Milch	526,28
Schweine	237,15
Eier und Küken	73,09
Gartenerzeugnisse	82,91
Sonstige Einnahmen (Getreide rc.)	126,—
Insgesamt ℳ	1045,43

In dieser Kleinwirtschaft hat also 1 ha Acker eine Bruttoeinnahme von rund 650,— ℳ gebracht, ein fast beispielloses Resultat, was am besten aus der Ueberlegung erhellt, daß ein mittlerer Herrenhof von 153 ha Land im Vergleich dazu einen Jahresertrag von mehr als 101 250 ℳ bringen müßte, einen solchen Herrenhof wird man aber wohl in ganz Schweden nicht finden.

Nun ist zu bedenken, daß diese und ähnliche Einnahmen sich auf die baren Summen beziehen, daneben aber erhält der Besitzer für sich und seine Familie höchst bedeutende Beträge, wie Milch, Kartoffeln, Fleisch usw. Wenn man alle diese Werte in barem Gelde einsetzen würde, so käme man zu ganz erheblichen Summen. Wenn wir in dieser Hinsicht nur den Milchverbrauch betrachten, so ergibt sich, daß 78 prämiierte Kleinwirtschaften im Bezirke Skaraborg im Jahre durchschnittlich 494 651 l Milch erzeugen, davon aber nur 333 114 l verkaufen, sodaß für jeden Betrieb, im ganzen genommen, auf den Tag ein Milchverbrauch von voll $5^1/_2$ l bleibt, von dem ja nun allerdings ein Teil auf die Kälberfütterung entfällt.

Zum Schluß mag noch betont werden, daß die obigen Ausführungen sich nur auf solche Kleinwirte beziehen, deren Betrieb prämiiert worden ist. Es ist also die Elite der kleinen Landwirte. Hinter diesen 700 bis 800 Pionieren steht aber noch ein Heer von 300 000 Kleinwirten, von denen wohl noch viele sicherlich prämiierungswürdig sind, die meisten jedoch nicht. Dabei bewirtschaften diese 300 000 Wirte aber etwa $^1/_3$ der gesamten landwirtschaftlichen Fläche Schwedens, machen ungefähr $^3/_5$ aller Bewirtschafter des Landes aus und umfassen mit Frauen und Kindern wahrscheinlich $1^1/_2$ Millionen der schwedischen Bevölkerung. Es liegt also auf der Hand, mit welch wichtigen Interessen der Staat bei der Förderung des landwirtschaftlichen Kleinbetriebes beteiligt ist.

Nr. 78.

Der Kontrollverein im Dienste der schwedischen Rinderzucht.

Ueber dieses sehr zeitgemäße Thema hielt Nils Hansson auf dem III. nordischen Agrarkongreß in Kristiania einen sehr beachtenswerten Vortrag, den wir nachstehend im wesentlichen wiedergeben nach „Tidskrift för Landtmän“ Nr. 30.

Der erste Kontrollverein wurde in Schweden im Bezirke der Volkshochschule Hvilan in Schonen im Januar 1898 gebildet. In den seitdem verflossenen knapp 10 Jahren hat das System der Kontrollvereine sich über das ganze Land verbreitet. Die größte Anzahl

entfällt auf die Provinz Schonen, aber auch im übrigen südlichen und mittleren Schweden sind die Kontrollvereine heute sehr zahlreich. Die Gesamtzahl der schwedischen Kontrollvereine betrug am 1. Juni 1907 459.

Von Anfang an hat der schwedische Kontrollverein sich zwei Aufgaben gesteckt. Er will, wie es in den Satzungen der ältesten Vereine heißt, einerseits einen höheren wirtschaftlichen Ertrag aus der Tierhaltung und anderseits eine fortschrittliche züchterische Veredlungsarbeit ermöglichen. Was der Kontrollverein in der Hebung der Wirtschaftlichkeit der tierischen Erzeugung zu leisten vermag, lehrt am besten ein Vergleich der Durchschnittserträge in verschiedenen Kontrollvereinen zu Beginn ihrer Tätigkeit und in der Gegenwart. Als Beispiel führen wir die Durchschnittsziffern für diejenigen drei schonischen Kontrollvereine an, die heute hinsichtlich des Durchschnittsertrages an der Spitze marschieren.

Güte erheblich gewonnen hat. Indes wäre doch der große Fortschritt in den letzten Jahren nicht erzielt worden, und die Kontrolltätigkeit hätte kaum einen so großen Umfang angenommen, wenn sie nicht von vornherein in Schweden in den Dienst der Rinderzucht gestellt worden wäre. In dieser Hinsicht sind besonders im Bezirk Malmö seit jeher zwischen den Leitern der Kontrollvereine und der Zuchtvereine die innigsten und segensreichsten Beziehungen unterhalten worden. Diese Verbindung bildete die Grundlage zu einer geordneten, zielbewußten, später in allen Teilen Schwedens nachgeahmten Zusammenarbeit und führte zu einer solch weitgehenden Berücksichtigung des Leistungsmomentes in dem vom Staate erheblich unterstützten Schau-, Prämiierungs- und Herdbuchwesen, daß andere Länder hiergegen weit zurückblieben.

Es liegt auf der Hand, daß jeder einzelne Besitzer

Mittlerer Jahresertrag einer Kuh.

Kontrollverein	Anzahl Kühe	Futter-einheiten	Milch kg	Fett %	Butter kg	100 Futtereinheiten ergaben Milch kg	100 Futtereinheiten ergaben Butter kg
Kontrollverein Hoilan:							
1898—1899	183	2346	3013	3,21	104,53	128,4	4,46
1899—1900	298	2475	3308	3,18	116,15	133,7	4,69
1900—1901	286	2557	3395	3,21	120,27	132,7	4,70
1901—1902	293	2464	3537	3,15	123,09	144,0	4,49
1902—1903	337	2349	3717	3,22	131,94	158,2	5,62
1903—1904	334	2528	3649	3,14	125,99	144,3	4 98
1904—1905	334	2662	3958	3,12	135,74	148,7	5,10
1905—1906	322	2767	3969	3,15	137,77	143,4	4,98
1906—1907	302	2808	4131	3,17	144,19	147,1	5,13
	+ 119	+ 462	+ 1118	— 0,04	+ 39,66	+ 18,7	+ 0,67
Kontrollverein Bollåkra:							
1899—1900	313	2374	3040	3,09	103,40	128,9	4,38
1900—1901	408	2409	3002	3,19	105,66	124,6	4,38
1901—1902	433	2390	3395	3,20	119,97	142,0	5,02
1902—1903	437	2302	3613	3,20	127,64	157,0	5,54
1903—1904	424	2334	3689	3,24	132,21	158,0	5,66
1904—1905	403	2435	3976	3,21	141,08	163,3	5,79
1905—1906	418	2536	3902	3,20	138,49	153,8	5,46
1906—1907	439	2751	4024	3,21	142,43	146,3	5,18
	+ 126	+ 377	+ 984	+ 0,12	+ 39,03	+ 17,4	+ 0,80
Kontrollverein Lundatrakten:							
1899—1900	626	2586	3125	3,11	106,88	120,8	4,13
1900—1901	651	2458	2985	3,11	102,10	121,5	4,15
1901—1902	636	2501	3337	3,16	116,13	133,4	4,64
1902—1903	634	2417	3489	3,17	121,79	144,8	5,04
1903—1904	612	2282	3472	3,04	116,00	152,2	5,08
1904—1905	637	2433	3750	3,04	125,45	153,5	5,14
1905—1906	623	2603	4153	3,05	139,27	159,5	5,35
	— 3	+ 17	+ 1028	— 0,06	+ 32,39	+ 38,7	+ 1,22

Aus dieser Tabelle geht hervor, daß die drei ältesten Kontrollvereine aus dem Bezirk Malmö im Laufe von verhältnismäßig wenigen Jahren den Durchschnittsertrag der Kuh um ungefähr 1000 kg Milch und 30—40 kg Butter gesteigert haben, wobei gleichzeitig die Ausbeute auf 100 Futtereinheiten erheblich erhöht worden ist. Diese Tatsachen bieten Anlaß zu einer näheren Prüfung derjenigen Maßregeln, die zu einem so überaus günstigen Ergebnis geführt haben. Zunächst verdient die Aenderung in der Fütterung Erwähnung, die an Planmäßigkeit und

bei der Zuchtwahl die tatsächlich erzielten Leistungen in den Vordergrund schieben muß, wenn anders er aus den Ergebnissen der Kontrollarbeit den vollen Nutzen ziehen will. Die voll entwickelte Kuh, deren Ertrag den Fütterungskosten nicht entspricht, muß aus dem Bestand ausgemerzt werden und darf noch viel weniger als Zuchttier Verwendung finden, welche äußeren Formschönheiten sie auch sonst aufweisen mag. Wenn man ferner die Aufzucht aus dem vorzüglichsten Material entnimmt und außerdem die Auswahl der männlichen

Zuchttiere sich nach den Milch- und Fetterträgen ihrer mütterlichen Ahnen richtet, so sind damit alle Bedingungen zu einer gedeihlichen, züchterischen Nutzbarmachung der Kontrollvereinsergebnisse erfüllt.

Im Jahre 1902 wurde in Schweden die Prämiierung sogen. Butterkühe nach dänischem Muster eingeführt. In dieser Gruppe wurden die ausgestellten Tiere nach ihrem durch die Kontrollvereine ermittelten Milchertrag beurteilt. Auf der Provinzialausstellung für Schonen in Helsingfors im Jahre 1903 hatte die Gruppe für Butterkühe einen noch größeren Umfang gewonnen, und sie hat von da ab auf größeren und kleineren Ausstellungen des Landes, wo immer Kontrollvereine Wurzel gefaßt hatten, nicht mehr gefehlt. Ein besonderes Interesse erregte diese Gruppe auf der großen allgemeinen schwedischen landwirtschaftlichen Ausstellung in Norrköping im Vorjahre, wo die Butterkühe nicht allein als Einzeltiere, sondern auch in Sammlungen sich um 2 Ehrenpreise bewerben konnten.

Die nächste Aufgabe war nun, mit Hilfe der Ziffern der Kontrollvereine die allgemeine Einführung des Leistungsmomentes bei der Prämiierung zu erreichen. Zu diesem Zwecke wurde zunächst bestimmt, daß für jede in einen Kontrollverein aufgenommene, über 5 Jahre alte Kuh bei Beteiligung an einer Prämierung oder Ausstellung ein genauer Nachweis ihres Ertrages beizubringen sei. Diese Bestimmung, zuerst eine Forderung einzelner Preisgerichte, ist nun zur allgemeinen Einführung gelangt und fand auch auf der großen vorjährigen Ausstellung in Norrköping Anwendung. In derselben Weise sind seit dem Jahre 1904 in den Herdbüchern des Bezirkes Malmö alljährlich Leistungsziffern für die eingetragenen Tiere verzeichnet worden. Jeder Kontrollverein ist verpflichtet, beim Abschluß des Rechenschaftsjahres dem Sekretär der Prämiierungskommission Angaben über die Leistung der einzelnen Tiere zugehen zu lassen, die so der Allgemeinheit zugänglich gemacht werden. Beim Einkauf von Zuchttieren hat der Einzelne die Möglichkeit, aus den Stammbüchern nicht allein über die Abstammung, das Aeußere, Prämiierung, Alter, Farbe u. dergl. sich zu unterrichten, sondern auch über den nachgewiesenen Ertrag. Dieselbe Maßnahme der Eintragung nachgewiesener Leistungen in die offiziellen Herdbücher wurde später in der Mehrzahl der andern Bezirke eingeführt und ebenso von dem neuen Landesherdbuch für schwedische Ayrshires übernommen. In dieser Weise hat sich allmählich eine gewisse Mindestgrenze für die Leistungen der Tiere als Voraussetzung für ihre Eintragung in das Herdbuch herausgebildet. So wird z. B. für die Aufnahme in das Herdbuch des schwedischen Ayrshire-Vereins ein Jahresertrag von mindestens 3000 kg Milch und 110 kg Butterfett erfordert, und für die Eintragung in die Stammbücher des Bezirks Malmö für das Tieflandvieh ist eine Leistung von 3500 kg Milch oder 110 kg Butterfett vorgeschrieben. Durch diese Bestimmungen kommt also alles in der Leistung minderwertige Material unnachsichtlich zur Ausmerzung. Weiterhin ermöglicht die eben erwähnte Bereicherung der Stammbücher, daß bei den von den Schonenschen Bezirken 3mal jährlich in Malmö veranstalteten offiziellen Zuchtviehauktionen, sowie denjenigen des schwedischen Ayrshire-Vereins in Jönköping ein vollständiger Nachweis über die Leistung der Mütter, der Großmütter mütterlicher- und väterlicherseits geboten wird. Dadurch werden die Auktionsverzeichnisse im hohen Grade interessant, und die Ergebnisse der Auktion haben gelehrt, daß das kaufende Publikum im höchsten Maße Gewicht legt auf die solchergestalt nachgewiesene Leistungsfähigkeit in der mütterlichen Abstammungslinie. Am lehrreichsten war es zu beobachten, wie die kleinen, in Zuchtvereinen zusammenarbeitenden Landwirte zu den besten Kunden der Zuchtviehauktionen wurden und wirklich hohe Preise zahlten. Der teuerste Stier Schwedens „Prinz Bonaparte", der auf der Zuchtviehauktion in Malmö im Januar dieses Jahres für 5625 ℳ verkauft wurde, ging zwar an das landwirtschaftliche Institut in Alnarp, der hohe Preis aber war von 2 Zuchtvereinen festgesetzt, die von diesem hervorragenden Zuchtmatador nicht gerne lassen wollten.

So sehen wir, wie dank der fleißigen und nachhaltigen Arbeit der Kontrollvereine die Leistungsprüfung in der schwedischen Rindviehzucht eine weitgehende Ausdehnung gefunden hat. Aber das ist nicht einseitig geschehen. Das alte schwedische, von Kapitän Sigge Flach einst begründete planmäßige Prämiierungssystem, das sich auf der Beurteilung des Exterieurs aufbaut, hat sich hinreichend elastisch erwiesen, um unter einigen Abänderungen das Leistungsmoment in seinen Rahmen aufzunehmen. Am vollständigsten ist dies im Bezirk Malmö geschehen. Die 3 Faktoren, die den Zuchtwert eines Tieres bestimmen, Abstammung, Leistung und Körperbau, werden hier in gleicher Weise bei der Beurteilung berücksichtigt. Als Beispiel mag die Beurteilung der jüngeren Stiere angeführt werden, für diese stehen zur Verfügung:

Abstammung:	höchstens	3	Punkte
Leistung der Mutter:	„	3	„
Exterieur des Tieres	„	3	„
Insgesamt	höchstens	9	Punkte.

Für zuerteilte 1, 2 oder 3 Punkte hat man die Begriffe gut, sehr gut und ausgezeichnet angesetzt. Die Summe von 9 Punkten bedeutet einen ersten Preis, 7—8 Punkten einen 2. und 4—6 Punkten einen 3. Preis. Stiere unter 4 Punkten scheiden aus. Bei der Beurteilung der Abstammung wird zunächst Rücksicht genommen auf die Beschaffenheit und das Vererbungsvermögen des Vaters und der sonstigen väterlichen Ahnen. Stiere, die für ihre Nachkommen einen 1. Zuchtpreis erhalten haben, werden mit 3 Punkten ausgezeichnet, Stiere mit sehr guten Nachkommen und sicherer Vererbung erhalten 2 Punkte, solche mit guten, aber nicht hervorragenden Nachkommen nur 1 Punkt. Bei der Beurteilung der Leistung der Mutter und der sonstigen mütterlichen Ahnen wird auf das Leistungsvermögen der verschiedenen Schläge Rücksicht genommen. So gibt man bei dem

Tieflandschlag

1 Punkt	für	3500—4250	kg Milch	od.	110 - 130	kg	Butterfett,
2 „	„	4250—5000	„ „	„	130—150	„	„
3 „	„	über 5000	„ „	„	über 150	„	„

Ayrshireschlag

1 Punkt	für	3000—3500	kg Milch	od.	110—125	kg	Butterfett
2 „	„	3500—4000	„ „	„	125—140	„	„
3 „	„	über 4000	„ „	„	über 140	„	„

Es können nach dem Gesagten die Punkte für Abstammung und Leistung erteilt werden, ehe die Preisrichter die zu beurteilenden Tiere überhaupt gesehen haben. Indes würde die auf jenen inneren Eigenschaften fußende Beurteilung leicht zu einem höchst zweifelhaften Ergebnis führen können, wenn sie nicht in dem 3. Faktor, in Körperbau und Kraft, eine notwendige und wertvolle Ergänzung erführe. Wenn ein Tier sich bei näherer Prüfung als von so geringwertigem Körperbau erweist, daß es nicht einmal einen Punkt für den 3. Faktor erhält, so gelangt es zur Ausmerzung, wie hohe Punktzahlen es auch für Abstammung und Leistung verzeichnen mag.

Nur die in allen drei Richtungen hervorragenden Tiere können einen 1. Preis erhalten. Einen 2. Preis kann nur dasjenige Tier erzielen, das wenigstens in einer Richtung ausgezeichnet ist, und zur Gewinnung eines 3. Preises wird verlangt, daß das Tier mindestens in einer Richtung sehr gut ist. Diese Grundsätze lagen schon im vorigen Jahr der Beurteilung auf der allgemeinen Ausstellung in Norrköping zugrunde, nur mit dem kleinen Unterschied, daß für jeden Beurteilungsfaktor höchstens 9 Punkte, zusammen also 27 Punkte erteilt werden konnten. Auch in diesem Falle zeigte es sich, daß eine solche allseitige Beurteilung zu einem guten Ergebnis führt, und es kann ja auch nicht anders sein. Nur in einer Hinsicht könnte man gewisse Bedenken hegen. Ist der Kontrollverein wirklich imstande, die vom Zuchtverein in dieser Hinsicht gestellten Forderungen zu erfüllen, und kann er dies, ohne daß dadurch seine Haupttätigkeit eine Verschiebung erleidet? Nils Hansson beantwortet die Frage mit einem entschiedenen Ja. Zu Beginn hat er sich wohl vielfach nur schwer zu einer so weitgehenden Benutzung der Kontrollziffern entschließen können, denn es kann nicht geleugnet werden, daß das eine erhebliche Steigerung der Arbeitslast für die Leitung bedeutet. Eine wichtige Voraussetzung für ein derartiges Vorgehen ist daher zunächst die möglichst einheitliche und gleichmäßige Gestaltung des Arbeitsprogramms in den Kontrollvereinen. Um dies durchführen zu können, ist in erster Linie erforderlich, daß jeder Assistent in der Festsetzung seiner Reiseroute freie Hand hat, d. h., daß die Besuchstage für die verschiedenen Höfe nicht im voraus genau bestimmt werden, sondern daß er nach Besprechung mit den leitenden Männern des Vereins einen Tag früher oder später als berechnet kommen kann. Hierdurch erreicht man, daß er in jeder Wirtschaft die Arbeit unter völlig alltäglichen Verhältnissen vornehmen kann und so ein genaueres Ergebnis erzielt. Wenn außerdem jeder Assistent verpflichtet ist, ein Hauptbuch zu führen, worin das Konto aller Kühe sämtlicher Bestände fortlaufend geführt wird, so gibt das allen Vereinsmitgliedern eine gute Möglichkeit, nicht nur die Arbeit des Assistenten zu kontrollieren, sondern auch die Angaben der andern Viehbesitzer. Weiter gehört an die Spitze eines jeden Bezirks ein Oberkontrolleur, der den Plan und die Einheitlichkeit in der Arbeitsweise überwacht, überhaupt auf die genaue Durchführung der Arbeiten achtet und auch in der Ausbildung der Kontrollassistenten mitwirkt. In einem Bezirk, wo die Anzahl der Kontrollvereine sehr groß ist, erscheint es überdies wünschenswert, daß dem Oberkontrolleur ein Reiseassistent zur Seite gegeben ist, der durch unerwarteten Besuch der einzelnen Assistenten eine wirksame Kontrolle bei diesen und den Vereinen auszuüben in der Lage ist. Weiter ist notwendig, daß die hie und da noch herrschende Anonymität in den Kontrollvereinsberichten verschwindet. Soll den Ziffern öffentlicher Wert beigelegt werden, so muß für sie nicht nur ein verantwortlicher Assistent einstehen, sondern ebenso gut der Besitzer der Tiere, von dem die Ziffern stammen. Hierzu muß dann schließlich auch die Leitung mit einer so großen Machtvollkommenheit ausgerüstet sein, daß sie nachgewiesene unlautere Machenschaften in der entschiedensten Weise unterdrücken kann.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wölbling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortlich: i. V. Dr. A. Hermes, Berlin, Dessauerstraße 14.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

22. Jahrgang. | Berlin, den 17. August 1907. | Stück 33.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.
Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Herbsttagung (Kleine Woche)
21.—24. Oktober 1907.

22. Wanderausstellung
Stuttgart Juni 1908.

Hederichbekämpfung.

Von J. Martin-Standenbühl.

Durch die von Jahr zu Jahr zunehmende Hederichverunkrautung sind die Beobachtungen und Erfahrungen des Herrn Gutspächters A. Ritter-Damerow bei Rostock in Mecklenburg, welche dieser in Versuchen mit Stickstoffkalk zwecks Bekämpfung des Hederichs gemacht hat, von großer Wichtigkeit. Die Vorzüge eines solchen Mittels im Vergleich mit Eisenvitriollösung sind augenscheinlich.

Nach meinen Erfahrungen wird aber auch diese Methode der Bekämpfung gerade so wenig zum Ziele führen und der zunehmenden Hederich-Verunkrautung Einhalt gebieten, wie diejenige des Bespritzens mit Eisenvitriollösung. Einfach aus dem Grunde, weil trotz der durch Spritzen hervorgerufenen Vernichtung immer noch soviel Hederichpflanzen zur Samenentwicklung kommen, daß die Samenvorräte in der Ackerkrume von Jahr zu Jahr sich vermehren.

Der Führer eines Dampfpfluggeschäftes führte mir gegenüber gelegentlich aus, daß man durch den Dampfpflug Herr des Unkrautes werde, indem man dasselbe totpflüge. Eine Ausnahme bilde nur der Windhafer; dieses Unkraut allein lasse sich nicht unterkriegen. Da aber die Keimkraft des Hederichs von sehr langer Dauer ist — nachweisbar 50 Jahre und mehr — wird man wohl bei der ersten Dampfpflugarbeit den Hederich zeitlich unschädlich machen; bei wiederholtem Pflügen wird man aber den Hederichsamen wieder in die obere Schicht der Ackerkrume befördern, und da derselbe seine Keimkraft nicht verloren hat, wird er sich schon unliebsam bemerkbar machen.

Einen wichtigen Fingerzeig zur wirksamen und erfolgversprechenden Bekämpfung des Hederichs geben uns die Forschungen des Herrn Prof. Dr. Puchner-Weihenstephan „Ueber Variabilität der Keimungsenergie und deren willkürliche Beeinflussung."

Nach meinen mehrjährigen Beobachtungen und Erfahrungen betrachte ich die Ergebnisse dieser Forschungen, soweit dieselben mir bekannt geworden sind und den Bereich meiner Tätigkeit berühren, von ganz außerordentlicher Bedeutung, und werden dieselben an Wertschätzung gewinnen, sobald einmal durch praktische Versuche Erfolge bekannt werden. Nehmen wir beispielsweise hier diese Tatsache als Unterlage von praktischen Versuchen zur Bekämpfung des Hederichs, so wird man zunächst darauf kommen müssen, die Keimungsenergie der Hederichsamen kennen zu lernen. Da nun die Keimungsenergie des Hederichs eine sehr geringfügige ist (siehe mein Schriftchen „Bekämpfung des Hederichs" Verlag Pfeiffer-Alsenz 1904), so wird man zu folgender Schlußfolgerung kommen.

Der Hederich keimt normal in einer Tiefe von 2 bis 3 cm; man wird deshalb durch zweckentsprechende Ackerkultur den Hederichsamen in der Tiefe belassen in der Zeit, in welcher der Boden von den Kulturpflanzen in Anspruch genommen wird, und zuerst dann in die obere Schicht der Ackerkrume befördern und günstige Keimungsvorbedingungen schaffen, in der Zeit, in welcher das Feld nicht in Kultur steht und in welcher der gekeimte und aufgelaufene Hederich durch die Ackergeräte zerstört werden kann.

Eine von mir aufgestellte Skala über Keimungsenergie der hier in Betracht kommenden Pflanzen, soweit dieselbe durch die Lage im Boden beeinflußt wird, würde nach meinen Beobachtungen folgendes Bild zeigen. Die geringste Keimungsenergie haben die Rübenkerne, diesen folgen Kleesamen, Raps, Hederich, Roggen, Gerste, Weizen, Spelz, Kartoffeln, zuletzt kommt der Windhafer.

Auf Grund gemachter Versuche gelingt es mir seit einigen Jahren, die Keimung zu befördern.

Für Rüben wird der Boden wiederholt mit der Scharegge (auf der rauhen Herbstfurche) bearbeitet, der Acker fest eingewalzt, die Rüben gedrillt und die Drillreihen mit Kompost, bestehend aus Torfstreudünger, gemischt mit Erde, leicht überdeckt. Die Arbeit ist nicht besonders zeitraubend; der Erfolg ist aber derart, daß die Rüben etwa 8 Tage früher auflaufen und niemals eine Nachbestellung — wenn die Pflanzen nicht etwa durch Schädlinge abgefressen werden — erforderlich wird.

Ich habe bereits im Jahrgang 15, Stück 2 der „Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft“ 1900 und auch in anderen Fachschriften auf die Methode „flache Bearbeitung des Bodens, ohne denselben zu wenden“ für die Frühjahrsbestellung als Kampfmittel gegen die Verunkrautung hingewiesen. Es muß ja immer wieder betont werden, daß die verbesserte und vermehrte Düngung, namentlich durch Zufuhr künstlicher Düngemittel, nicht allein den Kulturpflanzen zugut kommt, sondern daß auch die Unkräuter daran teilnehmen.

Wir standen früher eine zeitlang im Zeichen der tiefen Bearbeitung des Bodens zur Sommerung, und die tiefarbeitenden Exstirpatoren, Krümmer und Grubber waren die bevorzugtesten Ackerkulturgeräte. Der im Herbst 1896 und Frühjahr 1897 von der Landwirtschaftskammer der Provinz Sachsen veranstaltete Eggen- und Krümmer-Wettbewerb forderte in den aufgestellten Bedingungen für Exstirpatoren und derartige Geräte eine Bearbeitung des Bodens bis zu einer Tiefe von 200 mm. Daß seinerzeit meine Ausführungen über die flache Bearbeitung des Bodens unbeachtet geblieben, liegt in der Natur der Sache. Die tiefere Bearbeitung, auch für die Frühjahrsbestellung, war so allgemein verbreitet, daß dagegen nicht aufzukommen war.

Tatsache ist, daß man jetzt von der tieferen Bearbeitung des Bodens zur Frühjahrsbestellung allgemein abgekommen ist und dem bei der erwähnten Prüfung so abfällig beurteilten Kultivator die erste Stelle unter den Ackerkulturgeräten eingeräumt hat. Wie sich ein Besucher der Düsseldorfer Ausstellung mir gegenüber so bezeichnend ausgedrückt hat, ist der Federzahnkultivator jetzt Mode geworden.

Der Wechsel in Benützung der Bodenbearbeitungsgeräte zwischen Exstirpator und ähnlichen Geräten einerseits und Kultivator anderseits ist weniger auf den Bau und die Eigenschaft des Gerätes selbst zurückzuführen, als auf die Wertschätzung der erzielten flachen Bearbeitungsmethode. Der Uebergang ist so vollständig, daß der Exstirpator auf der diesjährigen Ausstellung in Düsseldorf nur noch in einem Exemplar vertreten war, während der Federzahnkultivator, soweit überhaupt Ackerkulturgeräte in Betracht kommen, die Ausstellung beherrschte.

Treten wir auf Grund vorstehender Ausführungen der Wirkung näher, welche die Bodenbearbeitung mittels Kultivators auszuüben vermag, so würde man zu der Schlußfolgerung kommen, daß kein Gerät geeigneter ist, die Verunkrautung mehr zu fördern, als der Kultivator. Ich habe in diesem Jahre bei nebeneinanderliegenden Feldern diese Tatsache feststellen können. Mit Ausnahme des mehrscharigen Schälpfluges ist kein Ackergerät als der Kultivator geeignet, den Boden zu wenden, den in einer Tiefe bis zu 10 cm befindlichen Unkrautsamen nach den oberen Schichten der Ackerkrume zu befördern und demselben günstige Keimungsvorbedingungen zu schaffen.

Den Kultivator für die zunehmende Hederichverunkrautung allein verantwortlich zu machen, würde doch zu weit führen. Es darf eben nicht außer acht gelassen sein, daß der Rückgang der Brache, auch teilweise des Hackfruchtbaues mit zur Verunkrautung beiträgt.

Der Kultivator wird in Zukunft seine Aufgabe in vollkommenster Weise auf leichten und mittelschweren Böden zum Stoppelstürzen erfüllen und in Wettbewerb mit den mehrscharigen Schälpflügen treten; aber in der Verwendung zur Vorbereitung des Bodens zur Frühjahrsbestellung werden die Tage seiner Benützung gezählt sein.

Prophezeien ist zwar eine schwierige Sache, aber darin besteht bei mir kein Zweifel, daß sich die flache Bodenbearbeitungsmethode zur Frühjahrsbestellung, wo dies noch nicht der Fall, allgemein Eingang verschaffen wird. Es ist dies übrigens nichts Neues. Schon in meiner Lehrzeit vor mehr als 40 Jahren wurde mir erklärt, daß die flache Bearbeitung, selbst mit der damals gebräuchlichen primitiven eisernen Egge, zur Sommerung der Pflugarbeit vorzuziehen sei und gewöhnlich höhere Ernteerträge liefere.

Es kann nicht Aufgabe sein, in eine Auseinandersetzung einzutreten, welchen Ackerkulturgeräten für den besagten Zweck der Vorzug zu geben ist, weil eben so verschiedene Faktoren, je nach den Boden- und den wirtschaftlichen Verhältnissen, mitsprechen, daß schon von vornherein die Behauptung aufgestellt werden kann, daß es ein Universalgerät, welches allen Verhältnissen und gestellten Anforderungen genügt, nicht gibt.

Einzig und allein kann die Beurteilung nach den wirtschaftlichen Erfolgen festgesetzt werden. Ohnehin bedürfen diese Feststellungen längere Zeit, weil es in der Landwirtschaft bedauerlicherweise unmöglich ist, in jedem Jahre eine Probe, eine Erfahrung zu sammeln, und diese Ergebnisse sind sehr häufig noch durch besondere Verhältnisse beeinträchtigt.

Daß meine Ansichten in der Bodenbearbeitungsfrage für die Frühjahrsbestellung überall Zustimmung finden, halte ich für sehr fraglich.

Ich wende diese Methode seit 1894 an. Die nächste Folgeerscheinung nach Beginn war ein auffallender stetiger Rückgang der Hederichverunkrautung. Dieser Rückgang hat mir naturgemäß Anlaß gegeben, den Ursachen nachzuforschen, und ich habe nach zahlreichen Proben feststellen können, daß der Hederich nur in einer Tiefe von 2—3 cm keimt. Diese Tatsache hat mir die Erklärung gegeben, daß der Rückgang der Hederichverunkrautung zurückzuführen ist auf die flache Bearbeitung des Bodens, bei welcher der Boden nicht oder möglichst wenig gewendet wird, wodurch der Hederichsamen in einer Tiefe bleibt, in welcher er vermöge seiner geringen Keimungsenergie nicht zum Auflaufen kommt.

Der in den obersten Schichten der Ackerkrume vorhandene Samen ist bereits gekeimt und wird durch die Ackerwerkzeuge und die Bestellungsarbeiten zerstört.

Wenn der kleinere Landwirt einerseits der Versuchsanstellung stets abgeneigt ist, so hat er anderseits — nach meinen Erfahrungen — eine sehr große Beobachtungsgabe und ist immer bereit, wahrgenommene Vorteile zu seinem Nutzen auszubeuten.

Während nun vor etwa 10—15 Jahren in hiesiger Gegend mit mittelschwerem bis schwerem Tonboden allgemein die Pflugarbeit für die Frühjahrsbestellung das Gebräuchliche war, ist man in neuerer Zeit, soweit Sommerung und teilweise auch Rüben in Betracht kommen, gänzlich davon abgekommen, und es dürfte schwer fallen, ein blankes Pflugschar im Frühjahr anzutreffen. Selbst der in jedem mittleren Betrieb vorhandene Sacksche Vierscharpflug, welcher für die Früh-

jahrsbestellung vielfach benutzt wurde, verbleibt bis zum Stoppelschälen in der Halle.

Dadurch ist offenbar bekundet, daß durch die beschriebene Bodenbearbeitungsmethode wirtschaftliche Erfolge erzielt werden.

Der Landwirt in seiner Mehrheit will baldmöglichst bei Versuchsanstellung den Erfolg sehen. Daß hier der Erfolg lange Zeit auf sich warten läßt, liegt in der Natur der Sache und hängt mit dem Rückgang der Samenvorräte zusammen. Die Samenvorräte können auch weiter dadurch eine Verringerung erfahren, daß eine passende Ackerkultur einerseits wenigst möglich Hederichpflanzen zur Samenentwicklung kommen läßt, anderseits dem im Boden befindlichen Samen günstige Keimungsvorbedingungen schafft und ihn zum Auflaufen bringt in der Zwischenzeit, in welcher der Acker frei ist.

Nach meinen Erfahrungen wird immerhin ein Zeitraum von etwa 10 Jahren darüber hingehen.

Ob meine Ausführungen und Erfahrungen Veranlassung zur Nachahmung geben, will ich dahingestellt sein lassen. Meine Felder sind jedenfalls mit wenigen Ausnahmen soweit frei, daß der Hederich einen nennenswerten nachteiligen Einfluß nicht mehr auszuüben vermag, und ich kann meinen Berufsgenossen nur anheimgeben, meine Vorschläge auf ihre Richtigkeit nachzuprüfen.

Felddüngungsversuche über die Wirkung der wichtigsten Kalidüngesalze.*)

Von den 159 Seiten der Arbeit umfassen die ersten 63 Seiten die Ergebnisse der Kaliversuche auf Niederungsmoorwiesen, die Prof. Dr. Wein in den Jahren 1903 – 1905 auf Wiesen des Dachauermooses angestellt hat.

Das Dachauermoos ist ein in der Umwandlung zum Hochmoor begriffenes Niederungsmoor. Die Moorschicht beträgt durchschnittlich 0,9—1,2 m, an den Rändern nur $^1/_2$ m. Der Gehalt an freier Humussäure ist sehr niedrig. Der Kalkgehalt ist hoch, ebenso der Gehalt an Mineralstoffen. Doch ist zu beachten, daß trotz des Reichtums an Stickstoff und Phosphorsäure so gut wie gar kein Stickstoff und nur sehr geringe Phosphorsäuremengen von den Pflanzen ohne weiteres aufnehmbar sind. Der Kaligehalt entspricht nur etwa dem eines kaliarmen Bodens. Somit war zu erwarten, daß die Ertragssteigerungen der verschiedenen Düngergaben deutlich hervortreten würden, deutlicher, als dies auf Mineralböden der Fall zu sein pflegt.

Die Versuchswiesen waren bisher nicht in Kultur gewesen; doch hatten sie als Grundlage aller Kulturarbeit im Moorgebiete eine genügende Entwässerung erfahren. Die Versuche hatten nun nicht nur die geeignetste Form der Kalidüngung und die günstigste Zeit ihrer Anwendung zu ermitteln; sie sollten auch die nicht minder wichtige Frage der Bodenlüftung klären und wurden daher in Verbindung mit verschiedenen Bearbeitungsverfahren zur Ausführung gebracht. Entsprechend den in jener Gegend üblichen Kulturmethoden, wurden drei Versuchsreihen gebildet. Die erste Reihe behielt die alte Grasnarbe unverändert bei. Die zweite Reihe wurde durch mehrmaliges Eggen mit der Auraser Egge vom Moos befreit und an den dadurch entstandenen Lücken mit einer näher beschriebenen Kleegrasmischung eingesät. In der dritten Versuchsreihe endlich wurde die alte Grasnarbe gänzlich umgebrochen, und es erfolgte nach gründlicher Bearbeitung mit der amerikanischen Scheibenegge und wiederholtem Walzen eine Neueinsaat mit demselben Grasgemisch. Jede dieser drei Versuchsreihen wurde in verschieden gedüngte Versuchsstücke zerlegt, und zwar nach folgendem Plane: 1. Ungedüngt, 2. Phosphorsäure als Grunddüngung, 3. 40 % iges Kalisalz, einmal im Winter und zweitens im Frühjahr gegeben, 4. Kainit, wiederum als Winter- und als Frühjahrsdüngung. Die Gaben an Phosphorsäure (2,0 kg auf 1 a als Thomasmehl) und Kali (2,5 kg auf 1 a) waren, den Bodenverhältnissen entsprechend, verhältnismäßig hoch bemessen. Beide Düngerarten sind im Moorboden weitaus beweglicher als im Mineralboden; zudem bilden sich im Boden unlösliche Kalihumate, die erst durch Zersetzung wieder frei gemacht werden. Aus diesem Grunde erfordert erfahrungsgemäß der Moorboden zu Beginn der Kultur größere Nährstoffmengen.

Die Ergebnisse der verschiedenen Versuche ließen nicht nur eine deutliche Düngerwirkung, sondern auch einen hervorragenden Erfolg der Bearbeitungsmethoden erkennen. Die Gesamtmittelzahlen sind in kg auf 1 a oder in dz auf 1 ha folgende:

	Reihe A nicht bearbeitet	Reihe B geeggt	Reihe C umgebrochen und neubesamt
1. Ungedüngt	15,24	24,02	24,69
2. Ohne Kali	19,11	30,98	36,01
3. 40 % Kalidüngesalz, später	34,28	54,49	75,10
4. 40 % Kalidüngesalz, früher	29,43	47,72	65,47
5. Kainit, später	36,99	54,35	66,78
6. Kainit früher	30,66	47,42	58,72

Wie diese Zahlen zeigen, hat das Eggen, weit mehr aber noch der Umbruch mit Neubesamung die Düngerwirkung ganz außerordentlich unterstützt. Die mit der Egge erzielte Durchlüftung reicht jedoch nicht aus. Das Moos erscheint stetig wieder, und überdies können die schlechten Gräser und Unkräuter nur sehr allmählich durch Süßgräser und Schmetterlingsblüher ersetzt werden. Dagegen bewirkt das im Herbst vorgenommene Umpflügen, in Verbindung mit zeitig im Frühjahr erfolgter Neusaat, die weitaus größten Mehrerträge. Erst hierdurch wird ein genügender Luftzutritt ermöglicht, die Bakterien erhalten bessere Existenzbedingungen, und die Zersetzung wird in erwünschter Weise eingeleitet.

Was nun die verschiedene Wirkung der einzelnen Kaliart betrifft, so verdient nach den vorliegenden Versuchsergebnissen das Kainit vor dem 40 % igen Salz in allen den Fällen den Vorzug, wo Moorwiesen lediglich durch Aufstreuen der Düngemittel kultiviert werden sollen. Bei Umbruch mit Neuansaat ist wenigstens in den ersten Kulturjahren das Umgekehrte der Fall. Bei jährlich wiederholtem Eggen ist die gewählte Kaliart

*) Heft 127 der „Arbeiten der D. L. G." IV. Ausgabe der „Versuche der Dünger-Abteilung in Verbindung mit landw. Versuchsstationen". Berichte der Versuchsstationen Weihenstephan (Prof. Dr. Wein), Bonn (Dr. Kretschmer), Köslin (Prof. Dr. Baeßler), Kaiserslautern (Dr. Prove), Jena (Prof. Dr. Immendorff). Für Mitglieder kostenfrei; im Buchhandel (Verlagsbuchhandlung Paul Parey, Berlin SW.) 2 M.

ziemlich gleichgiltig. Für die Zeit der Düngung haben alle Versuchsergebnisse gezeigt, daß die höchsten Mehrerträge dann erzielt werden, wenn die Kalidünger nicht frühzeitig im Winter oder gar im Herbst, sondern kurz vor dem Erwachen der Vegetation gegeben werden. Diese Erfahrungen werden in ihren Erscheinungen näher begründet, und es wird versucht, die erzielten Kaliwirkungen mit den Maßnahmen der Bodenbearbeitung und der dadurch erzielten regeren Bakterientätigkeit in Einklang zu bringen.

Der folgende Abschnitt umfaßt Versuche des Agrikulturchemischen Instituts der Akademie Weihenstephan mit verschiedenen Ackerfrüchten, über die Prof. Wein berichtet. Das Hauptergebnis dieser Versuche ist, daß sich die Kalibedürftigkeit der Braugerste auch für bessere Lehmböden bestätigt hat. Für diese Bodenart ist die frühzeitige Düngung der unmittelbar vor der Aussaat vorzuziehen. Bei frühzeitiger Kalidüngung ist auch auf schwereren Böden die Verwendung von Kainit vorteilhafter; es werden hierdurch nicht nur die größten Mehrerträge erzielt, sondern auch der Höchstertrag an Stärkemehl. Wird eine Kalizufuhr kurz vor der Aussaat erforderlich, so ist das 40 % Salz vorzuziehen. Versuche mit Kalidüngung zu Kartoffeln (mit und ohne Stallmist) wurden auf drei verschiedenen Bodenarten ausgeführt. Hier leitet Professor Wein u. a. folgende Schlußfolgerungen ab: Die Kartoffel ist eine kalihungrige Pflanze, die Kalidünger selbst noch neben Stallmist gut verwertet. Das 40 % Salz verdient vor dem Kainit den Vorzug. Es ist kurz vor dem Auslegen der Kartoffeln unterzubringen. Kainit wirkt auch bei frühzeitiger Unterbringung qualitätsschädigend, und zwar in erhöhtem Maße, wenn gleichzeitig Stallmist gegeben wird. Kali-Stallmistversuche aus 1906, die Professor Wein noch nach Feststellung der vorstehenden Ergebnisse zusammengestellt hat, geben diesen Ergebnissen über die Kaliwirkung bei Kartoffeln eine größere Sicherheit.

Im dritten Abschnitt berichtet Dr. Kretschmer-Bonn über Versuche der Versuchsstation des landwirtschaftlichen Vereins für Rheinpreußen, die er im Verein mit dem inzwischen verstorbenen Dr. Herfeldt angestellt hat. Der Versuch sollte die beste Zeit und Stärke einer Kalidüngung auf Wiesen ergründen, und zwar mit Kainit im Vergleich zu 40 % Salz. Der Boden war toniger Sandmergel, der nur 0,05 % Kali enthielt. Trotzdem war die Kaliwirkung nur gering, und es liegt die Vermutung nahe, daß das Bodenkali für die Pflanzen in leicht aufnehmbarer Form vorhanden war. Zudem erwies sich die Wiese als einschürig. Denn weder in dem trocknen Jahre 1904, noch in dem regenreichen 1905 konnte mehr als ein Schnitt genommen werden. Die Versuchsergebnisse sind daher nicht genügend einwandfrei. Doch erscheint in diesem Falle in beiden Versuchsjahren als die günstigste Düngungsform die schwache Düngung mit 40 % Salz im Frühjahr.

Der vierte Abschnitt bringt Versuche der Agrikulturchemischen Versuchsstation der Landwirtschaftskammer für die Provinz Pommern aus dem Jahre 1902. In den benutzten vier Versuchsfeldern wurde die Kalidüngung überall in einer Gabe vor der Bestellung ausgestreut, und zwar als Kainit und als 40 % Salz, in zwei Feldern außerdem als schwefelsaures Kali und als Hartsalz. Aus den Ergebnissen der Versuche, die in den Erträgen der Parallelparzellen gut übereinstimmen und daher als normal verlaufen anzusehen sind, sei hier kurz das Folgende hervorgehoben. Versuchsfeld 1: Humoser, stark lehmiger Sand; Zuckerrüben nach Weizen in Stallmist. Keine deutlich hervortretende Kaliwirkung. Abgesehen vom schwefelsauren Kali haben die Kalidünger die Erträge an frischer und absolut trockner Substanz eher etwas herabgedrückt. Doch war die Erntesubstanz durch die Kalidüngung, besonders aber durch das Hartsalz, kalireicher geworden. Der Versuch, dessen Witterungsverhältnisse ungünstig waren, berechtigt nicht zu praktisch verwertbaren Ergebnissen. Versuchsfeld 2: Lehmiger Sand; Futterrüben nach Stallmistroggen. Witterungsverhältnisse störend. Nennenswerte Ertragssteigerungen durch Kalidüngung, aber nur der frischen, dagegen nicht der absolut trocknen Erntesubstanz. Die Trockensubstanzerträge sind geringer als ohne Kali. Verschiedene Ausnutzung des in der Düngung gebotenen Kalis durch die Versuchspflanze. Versuchsfeld 3: Schwerer Lehmboden; Futterrüben nach Stallmistweizen. Der an Kali auffallend arme Lehmboden hat die Kalidüngungen gut gelohnt. Kainit bei der Ernte der frischen Erntesubstanz dem 40 % Kalisalz überlegen, das seinerseits aber den Trockensubstanzertrag erhöhte. Ausnutzung des Düngungskalis in der Pflanze bei Kainit größer als bei 40 % Salz. Versuchsfeld 4: Milder, humoser lehmiger Sand; Futterrüben nach Hafer. Wirkung der Kalidüngung, dem geringen Bodenkaligehalt entsprechend, gut. 40 % Salz etwas wirksamer als Kainit, ebenso in der Ausnutzung.

Wir kommen nun zum 5. Abschnitt, den Versuchen der landwirtschaftlichen Feldversuchsstation Kaiserslautern, Berichterstatter Dr Prove. Die Anwendung der Kalisalze erfolgte hier bei sämtlichen Versuchen im Herbst. Die Niederschlagsmengen erreichten in den Wintermonaten der Versuchsjahre 1902—1905 ziemlich den Durchschnitt, waren aber in den Jahren 1902, 1904 und 1905 während der Vegetationszeit zu gering. Die Versuche erfolgten auf Lehmboden, dem zunächst eine Zufuhr von Kalk zuteil wurde; sie wurden in verschiedenen Lagen, aber während der vier Jahre auf denselben Teilstücken angestellt. 1. Warmer sandiger Lehmboden: Im Jahre 1902 zu Gerste ergab sich ohne wesentlichen Unterschied eine Ertragssteigerung durch Kainit und 40 % Salz, sowohl an Körnern wie an Stroh. Bemerkenswert ist die austrocknende Wirkung des Ätzkalkes, die sich bei der herrschenden Trockenheit in den Erträgen stark fühlbar machte, auf den Kainitparzellen aber weniger hervortrat. Im 2. Jahre (Kartoffeln) wurde ein geringer Mehrertrag an Knollen nur bei Kainit erzielt, der Stärkemehlertrag dagegen überall durch Kalibeigabe herabgedrückt. Das Versuchsjahr 1904 (Sommerweizen) ließ die erwünschte Nachwirkung der Kalidüngung nur unwesentlich erkennen. Im Jahre 1905 (Wickengemenge) hatte die Kalidüngung eine wesentliche Ertragssteigerung zur Folge, voran das 40 %ige Kalisalz; auch die 1902 verabreichte Kalkdüngung war noch in den Erträgen erkennbar. 2. Warmer, tiefgründiger Lehmboden: Aus den Versuchsergebnissen der vier Versuchsjahre sei nur hervorgehoben, daß der Kainit sowohl den Ertrag an Zuckerrüben (Trockensubstanz und frische Masse), wie an Gerste etwas mehr zu steigern vermochte als das 40 %ige Salz, der Zuckerertrag dagegen durch dieses erhöht wurde. Im Versuchsjahr 1904 wurde eine nicht unbedeutende Ertragssteigerung an frischen Knollen als Nachwirkung der Kalidüngungen festgestellt; eine Ver-

besserung der Knollen durch Vermehrung des Stärkemehlgehaltes wurde auch in der Nachwirkung nicht erzielt. 3. Kalkloser Lehmboden mit anstehendem Buntsandstein: 1902 (Futterrunkeln) Ertragserhöhung nur durch Kainit; dagegen Erhöhung des Zuckerertrags durch sämtliche Kalidünger. 1903 (Erbsen) gute Kalk-, aber auch Kali- (besonders 40 %ige Kalisalz-) Wirkung. 1904 (Winterroggen) Ertragserhöhung durch 40 %iges Kalisalz, durch Kainit dagegen Minderertrag. 1905 (Luzerne) witterungshalber nicht einwandfrei. 4. Tiefgründiger Lehmboden: Erst durch gleichzeitige Kalkzufuhr erfolgte 1903 (Runkelrüben) bei Kainit eine Zunahme an Trockensubstanz, bei 40 % Kalisalz eine Steigerung des Ertrages an frischer und trockener Rübenmasse. Die beiden Versuchsjahre 1904 und 1905 waren nicht einwandfrei.

Die Ergebnisse der eben behandelten Abschnitte lassen bei ihrer Vielgestaltigkeit keine einheitlichen Schlußfolgerungen zu, sodaß wir uns auch an dieser Stelle mit der Aufzählung einiger in die Augen fallender Erscheinungen begnügen mußten. Auch die im sechsten Abschnitt von Prof. Dr. Immendorff-Jena behandelten Versuche der Versuchsstation Jena, zumeist auf sehr kalireichen Böden Thüringens angestellt, gestatten der hervorgetretenen Ungleichmäßigkeiten halber keine Schlußfolgerungen von allgemeiner Gültigkeit und sind in ihren Ergebnissen nur zur Erzielung eines vorläufigen Urteils zusammenfassend aneinandergereiht.

„Es sind", so faßt Verfasser dieses Schlußergebnis zusammen, „durch die Versuchsergebnisse äußerst verschiedenartige Antworten auf unsere Frage erteilt worden, wie sich die kalireicheren thüringischen Bodenarten einer Kalidüngung gegenüber verhalten. Wie gesagt, haben wir es mit durchweg kalireichen Böden zu tun, die in den Schichten, die den Pflanzenwurzeln zugänglich sind, ohne Ausnahme reichliche Vorräte von kalihaltigen Mineralstoffen enthalten. Die Zugänglichkeit dieser Kalivorräte ist aber ganz offenbar außerordentlich verschiedenartig und auf Grund der analytischen Ermittelung der Kalimengen im Boden nicht vorauszubestimmen.

Fraglos werden die Fälle auf diesen Bodenarten häufig sein, in denen die Zuführung von Kalisalzen ohne Erfolg bleibt; sichere Anhaltspunkte für eine Beurteilung in dieser Richtung lassen sich jedoch, wie schon von anderen Seiten festgestellt wurde und wie unsere Versuche bestätigen, nur durch die unmittelbare Anfrage beim Boden selbst durch den Felddüngungsversuch gewinnen.

Der einfache Felddüngungsversuch, wie ihn der Landwirt anzustellen vermag, kann aber, auch bei guter Handhabung, immer nur einseitige und beschränkte Antworten erteilen. So wertvoll diese Antworten für die fragestellende Praxis sein können, so muß doch hervorgehoben werden, daß die Antworten eigentlich nur volle Gültigkeit für die Jahre haben, in denen sie erteilt wurden, also in denen die Versuche ausgeführt worden sind. Es muß betont werden, daß trotz solcher Felddüngungsversuche immer noch zahlreiche Fragen offen bleiben, deren Beantwortung äußerst schwierig ist." *rs.*

Bekanntmachungen des Vorstandes.

Krankheiten der Ackerbohne.

Die Kaiserlich Biologische Anstalt für Land- und Forstwirtschaft in Dahlem hat auf Antrag der D. L. G. und deren Sonderausschusses für die Kultur des Marschbodens es zugesagt, die Krankheiten der Ackerbohne einer besonderen Untersuchung zu unterziehen. Wir bitten daher diejenigen unserer Mitglieder, welche in diesem Jahre Krankheiten der Ackerbohne beobachtet haben, hierüber uns unter Einsendung der erkrankten Pflanzen eine Mitteilung zu machen.

Wanderausstellung Stuttgart 1908.

Preisausschreiben.

a) Dauerwaren.

Das Preisausschreiben für Dauerwaren ist erschienen und von der Hauptstelle der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, Berlin SW., Dessauerstraße 14, zu beziehen. **Die Anmeldefrist läuft am 31. August 1907 ab.**

b) Hauptprüfungen.

Ebenso sind erschienen die Preisausschreiben für die Hauptprüfungen von Geräten, und zwar von:

I. Kartoffelerntern (Anmeldefrist: 31. Januar 1908).
II. Kartoffeltrocknern („ 29. Februar 1908).
III. Milchflaschen-Spülmaschinen („ 29. „ 1908).

Anträge zur Schauordnung.

(Wiederholt.)

Die Schauordnung für die 22. Wanderausstellung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft zu Stuttgart 1908 wird in der Oktobertagung vom 21.—24. Oktober 1907 zur Beratung kommen. Anträge zur Schauordnung sind bis zum 1. September d. J. an die Hauptstelle der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, Berlin SW. 11, Dessauerstraße 14, einzureichen. Später eingehende Anträge können nicht Berücksichtigung finden.

Wetterkarten.

Wie bereits in Stück 18 der „Mitteilungen" mitgeteilt, hat der Sonderausschuß der D. L. G. für Klima- und Wetterkunde Erläuterungen zu den Wetterkarten herausgegeben, die kostenlos verteilt werden. Da das Format dieser Erläuterungen das gleiche wie das der Wetterkarten ist, eignen sich die Erläuterungen zum Aushang neben den Wetterkarten. Es sind bereits eine erhebliche Anzahl Erläuterungen von interessierten Stellen bezogen worden; wir weisen aber nochmals auf die Gelegenheit, diese Erläuterungen kostenlos zu beziehen, hin. Aus technischen Gründen erscheint es zur Zeit nicht durchführbar, die Erläuterungen auf den Reichspostämtern unmittelbar neben den Wetterkarten anzubringen; dagegen sind die Postämter veranlaßt, diese Erläuterungen auf Wunsch örtlicher Interessenten im inneren Schalterraum auszuhängen. Wir empfehlen daher den landwirtschaftlichen Vereinen und sonstigen örtlichen Interessentenkreisen, den Kaiserlichen Postämtern ihres Vereinsbezirks die Erläuterungen zur Verfügung zu stellen und den Aushang zu beantragen.

Bespritzung von Kartoffeln zur Abtötung von Pilzen.

(Wiederholt.)

Die Kaiserlich-biologische Anstalt für Land- und Forstwirtschaft teilt das folgende Verfahren zum Bespritzen der Kartoffeln mit Kupferkalkbrühe mit:

Ein Bespritzen der Kartoffeln mit Kupferkalkbrühe (Bordelaiser Brühe) hat sich in vielen Fällen als vorteilhaft erwiesen, da es sowohl pilztötend als auch auf die Pflanzen

kräftigend einwirkt. Man stellt eine 2% Brühe her, indem man 2 kg Kupfervitriol in einem Holzgefäße in 50 Liter Wasser löst, gleichzeitig hat man ebensoviel gebrannten Kalk gelöscht und mit dem erforderlichen Wasserzusatz zu einem dickflüssigen Brei verrührt. Dieser wird alsdann, um Unreinigkeiten zurückzuhalten, durch grobes Tuch oder ein feines Sieb hindurch in 50 Liter Wasser verrührt. In diese dadurch entstehende Kalkmilch wird die Kupfervitriollösung geschüttet und durch Umrühren gemischt. Man achte genau darauf, daß in der Brühe keine unzerteilten Kalkstückchen sich finden, da diese die Spritze verstopfen würden.

Die Bespritzung hat Anfang August stattzufinden. Es sind für 1 ha 150—200 Liter Brühe je nach dem Stand der Pflanzen erforderlich und belaufen sich die Kosten auf etwa 10 Mark für 1 ha.

Da in Deutschland die Bespritzung sich bisher wenig eingebürgert hat und daher nur wenig Erfahrungen vorliegen, so wären wir für gefällige Mitteilung der erzielten Erfolge dankbar.

Betr. Anerkennung von Schafstammzuchten.

(Wiederholt.)

Wie in Stück 13 der „Mitteilungen" bekannt gegeben, hat die D. L. G. laut Beschluß des Gesamtausschusses im Februar eine Anerkennung von Schafstammzuchten eingerichtet. Dieselbe soll eine Bestätigung dafür sein, daß der Zuchtbetrieb der Herden ein ordnungs- und sachgemäßer ist. Mit der Ausstellung bezw. der Zulassung zur Ausstellung hat diese Anerkennung nichts zu tun. Die Untersuchung wird durch von der D. L. G. ernannte Sachverständige ausgeführt. Die Grundregel der Anerkennung ist in Stück 13 ebenfalls mitgeteilt. Der Vorstand nimmt seit dem 1. April Anmeldungen dafür entgegen und versendet den der Anerkennung zu Grunde liegenden Fragebogen auf Wunsch. Anmeldungen bitten wir demgemäß an den Vorstand der D. L. G., Berlin S.W., Dessauerstr. 14, zu richten.

Setzen von Getreidemieten.

(Wiederholt.)

Jedes Jahr treten an die Ackerbau-Abteilung von neuem Anfragen über das Setzen von Getreidemieten heran. Die Abteilung hat deshalb eine Umfrage erlassen über Erfahrungen und Beschreibungen, die mit solchen Getreidemieten gemacht sind, und auch bereits einiges Material erhalten. Wir bitten, uns weiteres Material nebst Zeichnungen und Skizzen zukommen zu lassen, und dasselbe an die Geschäftsstelle der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, Berlin SW. 11, Dessauer Straße 14, zu richten.

Bekanntmachungen der Futterstelle.

Ankauf von Eisenvitriol zur Hederich-Vertilgung für das Frühjahr 1908.

(Wiederholt.)

Wir haben bei der Vermittelung des Ankaufs von Eisenvitriol zur Hederichbespritzung im vergangenen Frühjahr die Erfahrung machen müssen, daß die allgemein gesteigerte Nachfrage so groß war, daß es den Werken unmöglich wurde, alle Aufträge anzunehmen und auszuführen. Die Verladung drängte sich auch auf einige Wochen zusammen; es konnte deshalb nicht immer den Wünschen wegen rechtzeitiger Lieferung entsprochen werden. Die auf unsere kürzlich veröffentlichte Anfrage wegen des Erfolges bei Verwendung von altem Eisenvitriol eingegangenen Antworten haben nun gezeigt, daß Eisenvitriol, das ein und selbst zwei Jahre gelagert hat, beim Bespritzen keinen Unterschied gegen frische Ware zeigte. Es ist demnach die frühere Annahme, daß nur frisch fabriziertes Eisenvitriol wirksam wäre, nicht aufrecht zu erhalten, und wir können ruhig empfehlen, das Eisenvitriol schon Monate vorher zu beziehen und einzulagern, damit es in der Bedarfszeit zur Hand ist. Wir bitten nun unsere Mitglieder, die im nächsten Frühjahr gezwungen sein werden, Eisenvitriol anzuwenden, uns schon heute ihren Bedarf aufzugeben, damit wir Anstellung machen und die nötige Menge zur Lieferung in den Wintermonaten fest abschließen können.

Heubezüge.

(Wiederholt.)

Wir bitten alle Mitglieder, welche gutes, gesundes Heu anzubieten haben, sowie Mitglieder, die solches zu beziehen wünschen, uns hiervon Mitteilung zu machen.

Phosphorsaurer Futterkalk.

(Wiederholt.)

Der steigende Verbrauch von phosphorsaurem Futterkalk veranlaßt uns, unsere Mitglieder darauf aufmerksam zu machen, daß wir mit leistungsfähigen Fabriken in allen Teilen Deutschlands in Verbindung stehen und deshalb frachtfrei jeder Station unter Benutzung der günstigsten Verladegelegenheit liefern können.

Wir bitten bei Bedarf stets unsere Angebote einzufordern.

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft
Futterstelle.
Berlin SW. 11, Dessauerstr. 14.

Bekanntmachung der Dünger-Abteilung.

Bezug von Handelsdünger zur Herbstbestellung.

(Wiederholt.)

Wir bitten unsere Herren Mitglieder in ihrem eigenen Interesse wiederholt und dringend: uns ihren Bedarf an Handelsdüngemitteln zur Herbstbestellung baldigst aufzugeben, und wenn irgend möglich mit der Abnahme der Ware nicht bis zum letzten Augenblick zu warten.

Wir erinnern immer wieder daran, daß insbesondere die Kaliwerke im August und September andauernd unter stärkstem Waggonmangel zu leiden haben, und trotz aller Anstrengungen nicht in der Lage sind, dem allgemeinen Andrang so zu begegnen, wie es im Interesse der Landwirtschaft wünschenswert ist.

Falls eine frühzeitige Abnahme und ein Einlagern der Düngemittel bis zur Bedarfszeit vollständig unmöglich ist, raten wir dringend, wenigstens die Bestellungen eventl. unter Vorbehalt späterer Abänderungen schon jetzt an uns gelangen zu lassen, damit die Lieferanten rechtzeitig Vorkehrungen treffen können, die Abladungen den Wünschen der Abnehmer entsprechend vorzunehmen.

Anfragen und Bestellungen erbitten wir mit Angabe der Mengen, der Empfangsstation und Lieferzeiten zu richten an die

Dünger- (Kainit-) Abteilung I,
Berlin SW, Dessauerstraße 14.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wölbling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortl.: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstr. 14.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

22. Jahrgang. Berlin, den 24. August 1907. Stück 34.

Diese „Mitteilungen“ erscheinen am Sonnabend jeder Woche.
Die „Mitteilungen“ werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.
Nachdruck des gesamten Inhalts der „Mitteilungen“ unter genauer Quellenangabe völlig frei und erwünscht.

Neuere Erfahrungen auf dem Gebiete der Tierzucht.

Zwölf Vorträge, gehalten auf dem VI. Lehrgang der D. L. G. für Wanderlehrer zu Eisenach vom 4. bis 10. April 1907.

Die auf dem VI. Lehrgang zu Eisenach gehaltenen Vorträge, die bestimmt waren, ein Bild des gegenwärtigen Standes der deutschen Tierzucht und der neueren Erfahrungen in der Tierzucht zu geben, sind nunmehr erschienen und bilden einen stattlichen Band von 434 Seiten, in dem wohl alle Mitglieder vielfache Anregung und Neues finden werden.*)

Die Reihenfolge der Vorträge ist die folgende:

I. Fütterungswesen. Von Professor Dr. Franz Lehmann-Göttingen.

Die Fütterungslehre beginnt in ihren ersten Anfängen mit der Frage nach dem Wert der Futtermittel. Auf der ersten Stufe der Entwicklung maß man Futtermittel an Futtermitteln selbst: es entstanden die Heuwerte. Die zweite Stufe gründet sich auf den Gehalt an verdaulichen Nährstoffen (Eiweiß, Fett, Kohlehydrate). Die grundsätzliche Prüfung der Futtermittel auf ihre Leistung ist das Bezeichnende der dritten Stufe. Das Neue, was diese Stufe gebracht hat, wurzelt in Untersuchungen über den Wärmehaushalt des Tierkörpers, die etwa 20 Jahre zurückliegen.

Wie die Brennmaterialien eine verschieden hohe Heizkraft haben, deren Wärmewert, bezogen auf die Wärmemenge, die 1 kg Wasser um 1° erwärmt, in Wärmeeinheiten oder Calorien ausgedrückt wird, so verhält es sich ähnlich auch mit den Nahrungsmitteln. Der Körper des warmblütigen Tieres ist wärmer als die Umgebung, er wird geheizt, und seine Heizung besorgen die Nährstoffe. Um den Wärmewert eines Futtermittels zu ermitteln, braucht es nicht erst in seine Nährstoffe zerlegt zu werden. Seine Leistung wird vielmehr ermittelt durch die Verbrennung des Futtermittels selbst. Die Wärme, welche bei der völligen Verbrennung entwickelt wird, ist nur das Maß für die der organischen Substanz innewohnende Energie. In den Nährstoffen ist sie als chemische Energie in Form von Spannkraft niedergelegt. Die Nährstoffe des Tieres sind Energiemagazine. Das Tier benutzt sie zur Unterhaltung seines Lebens, die zugeführte Energie wandelt es in Wärme oder Arbeit um oder läßt es in chemischer Energie bestehen, indem es Teile des Futters in seinem Körper unverändert oder nach einer Umbildung in andere chemische Bestandteile ablagert. Die Verbrennungswärme eines Nährstoffes ist ein bequemes Maß für den Inhalt an Energie. Von allen Energieformen bleibt übrigens die Wärme die wichtigste.

Schon aus diesen kurzen Andeutungen geht hervor, daß Verf. auf wissenschaftlicher Grundlage einen erschöpfenden Ueberblick über den gegenwärtigen Stand der Fütterungslehre gibt. Der Vortrag ist so vielseitig und nach allen Seiten hin erschöpfend, daß es unmöglich ist, in kurzen Worten an dieser Stelle ein Bild der Ausführungen zu entwerfen. Auf Grund der Futterwerte werden die Leistungen der einzelnen Futtermittel nach ihren verschiedenen wirtschaftlichen Zwecken untersucht. Von dem Energiegehalt der Nährstoffgruppe ausgehend bespricht L. die Wertbestimmung der Futtermittel.

Im II. Hauptteil wird das Futter der Mastschweine untersucht. Nach einer Uebersicht über die in Anwendung befindlichen Schweinefuttermittel und deren Qualitäten werden die Ernährungsgesetze des wachsenden Tieres erörtert und die verschiedenen Fütterungsmittel besprochen. Diese Untersuchungen schließt L. mit einer Betrachtung allgemeiner Natur.

„Ich möchte diese Darlegungen nicht schließen, ohne einen Gedanken allgemeinerer Form anzufügen. Die in den letzten Jahren vielfältig besprochene Frage, ob Deutschland den Bedarf an Fleisch aus eigener Erzeugung decken kann, ist, soweit sie sich auf das Schweinefleisch bezieht, selbstverständlich zu bejahen. Denn die Züchtung und Mästung der Schweine ist unabhängig von Scholle und Größe der Wirtschaft, sie läßt sich heute noch beliebig weit und über den gegenwärtigen Bedarf fast unbegrenzt

*) Der Band ist auf Bestellung kostenlos zu beziehen von der Hauptstelle der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, Berlin SW., Dessauerstr. 14; Preis eines 2. Mitgliederexemplares 2 ℳ. Preis im Buchhandel (Verlagsbuchhandlung Paul Parey, Berlin SW., Hedemannstr. 10) 4 ℳ.

steigern, sofern nur Futter dazu beschafft wird, wie das durch die verstärkte Einfuhr der letzten 6 Jahre tatsächlich auch geschehen ist.

Trotzdem werden wir auch in den nächsten Jahrzehnten immer wieder dieselben ungünstigen Erfahrungen machen. Die Schweinepreise unterliegen starken Schwankungen. Bei niedrigen Preisen, welche die Mästung kaum noch vorteilhaft und, falls gleichzeitig hohe Futterpreise hinzutreten, direkt unvorteilhaft machen, wird die Züchtung eingeschränkt, und das Ende ist die periodisch auftretende Fleischnot.

Trotz dieses im ganzen nicht erfreulichen wirtschaftlichen Bildes wächst die Anzahl der Schweine, und zwar anscheinend um ein geringes über den Bedarf hinaus. Auf der anderen Seite gestaltet sich in der letzten Zeit das Fleischergewerbe zum Großbetriebe aus, aus dem Handwerk wird die Fleischwarenfabrik. Jährlich werden Fleischdauerwaren in größeren Mengen hergestellt. Die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft hat durch ihre langjährigen Dauerwarenprüfungen gezeigt, wie hoch entwickelt und leistungsfähig dieser Teil des deutschen Wirtschaftslebens heute bereits ist. Der Ueberschuß an Fleisch auf der einen Seite, die Entwickelung der Fleischereibetriebe und der Dauerfabriken auf der anderen Seite zeigt auf dasselbe Ziel. Es ist notwendig, daß Deutschland sich möglichst bald auf die Fabrikation und den Fleischwarenexport großen Stiles einrichtet. Fleischnotzeiten und starke Schwankungen müssen innerhalb der dauernden, den Bedarf des Inlandes übersteigenden Produktion dann seltener werden

Der III. Hauptteil ist dem Futter und der Fütterung des Milchviehs gewidmet. Die einzelnen Futtermittel, unter anderem die Trockenpräparate, werden eingehend besprochen. Von weiteren Punkten heben wir hervor: den Einfluß der Ballastsubstanz, den Einfluß des Nahrungsfettes auf die Milchfettmenge und den Einfluß der Fettzufuhr auf die Qualität des Butterfettes.

II. Die heutigen Methoden der Seuchenbekämpfung. Von Landestierzuchtdirektor Medizinalrat Prof. Dr. Pusch-Dresden.

Gegenüber den Milliarden, die unsere deutschen Haustierbestände an Wert darstellen, ist die Seuchenbekämpfung eine der wichtigsten Kulturaufgaben. Die staatlichen Schutzmaßnahmen beruhen auf den Bestimmungen des Reichsviehseuchengesetzes vom $\frac{\text{23. Juni 1880}}{\text{1. Mai 1894}}$, das die Einschleppung der Seuchen aus dem Auslande zu verhüten und sie im Inlande zu unterdrücken bestrebt ist. Auch das Abdeckereiwesen, das bei einzelnen Seuchen in den Vordergrund tritt, wird besprochen. Der Selbstschutz besteht einmal in der Steigerung der Widerstandskraft durch Impfungen und hygienische Maßnahmen, sodann darin, daß der Besitzer bei Ankauf und Gebrauch die nötigen Vorsichtsmaßregeln trifft, ähnlich wie dies die D. L. G. bei ihren Ausstellungen vorsieht.

Der zweite Teil dieses Abschnitts behandelt nach einer kurzen Gruppierung der Seuchen als die wichtigsten die Maul- und Klauenseuche, die ansteckenden Schweinekrankheiten und von den Seuchen, die von der Veterinärpolizei wenigstens bisher nicht beeeinflußt wurden, die Tuberkulose, das seuchenhafte Verwerfen und den ansteckenden Scheidenkatarrh des Rindes, die Kälberruhr und die ansteckende Kälberlungenentzündung und die Ringflechte des Rindes. Es würde an dieser Stelle zuweit führen, auf die ausführlichen und lehrreichen Darstellungen näher einzugehen.

III. Stallhygiene. Von demselben Verfasser.

Auch in diesem Vortrage gibt Herr P. eine lichtvolle Schilderung über die sachgemäße Aufstellung und Pflege der Tiere im Stalle, die für die Gesundheit der Tiere eine große Rolle spielt. Eine erschöpfende Stallhygiene hat nun zu berücksichtigen: 1. Lage und Baumaterial, 2. die innere Einrichtung, und zwar a) Decken und Fußboden, b) Raumverteilung und Aufstellung der Tiere, c) Fütterungsvorrichtungen, d) Beleuchtung und Lüftung des Stalles, e) Jauchenabfluß, 3. Temperatur, Reinlichkeit und Lager, 4. Pflege der Tiere im Stalle. Wort und Bild erläutern in übersichtlicher Weise die beste Form der Stalleinrichtungen und kennzeichnen die Schädigungen, die aus verkehrten Anordnungen entstehen. Die verschiedenen Einstreuarten werden geschildert und eine Anweisung über die Behandlung im Stalle, die Hautpflege, und was sonst mit der Stallhaltung zusammenhängt, gegeben. Besonderer Wert wird dabei auch auf die Bewegungsmöglichkeit gelegt.

IV. Die allgemeine Lage der Pferdezucht und der Kleinbesitz. Von Professor Dr. von Nathusius-Jena.

Ausgehend von der Statistik zeigt der Verfasser, wie die Pferdeeinfuhr bei uns mit jedem Jahre mehr steigt und welche Gründe hierfür maßgebend sind. An der Hand der Wert- bezw. Gewichtsstatistik werden die großen Unterschiede in der wirtschaftlichen Nutzung der Schläge dargelegt. Alles in allem ergibt sich dem Verfasser kein erfreuliches Bild des gegenwärtigen Standes der deutschen Pferdezucht. Er sagt:

„Diese, allerdings einen dauernden, wenn auch langsamen Fortschritt zeigenden Zahlen dürfen uns über die traurige Lage der deutschen Landespferdezucht nicht hinwegtäuschen. Das Verhältnis der Pferdezahl gegenüber der Einwohnerzahl verschlechtert sich von Jahr zu Jahr und ist von 7,8 auf 100 Einwohner im Jahre 1892 heruntergegangen auf 7,1 im Jahre 1904; absolut eine geringe Abnahme, die aber doch 11 % beträgt! Bedenken wir daneben den Mehrbedarf der modernen Landwirtschaft, wie der aufblühenden Industrie, so können wir uns nicht wundern, daß der deutschen Pferdezucht in dem steigenden Einfuhrüberschuß ein so trauriges Zeugnis ausgestellt wird."

Die Zahl der ein- bis noch nicht dreijährigen Fohlen ist von rund 417 000 im Jahre 1900 auf rund 371 000 im Jahre 1904 zurückgegangen.

„Um diese Zahlen in ihrer Bedeutung richtig zu würdigen, muß man bedenken, daß die Pferdebestände nicht annähernd solchen Schwankungen unterliegen, wie die der übrigen Vieharten. Die Pferde können nicht in futterknappen Jahren geschlachtet werden, sondern die vorhandenen Tiere müssen durchgefüttert werden. Deshalb ist auch dieser starke Rückgang in Fohlen der drei ersten Lebensjahre ein wahrhaft erschreckender und muß zu stärkeren Einfuhren Anlaß geben."

Verfasser geht nun in eingehenden Untersuchungen auf die Ursachen dieses Tiefstandes ein und findet ihn in dem Umstande, daß den wirtschaftlichen Anforderungen der Landwirte bei der Förderung der Zucht durch den Staat nicht genügend Rechnung getragen wird.

„Bis vor etwa 40 Jahren deckten sich die Ansprüche, die der Landwirt und der Soldat an sein Pferd stellte, eigentlich vollständig. Mit Freude war es deshalb begrüßt, als i. J. 1787 in Ostpreußen die ersten Landgestüte gegründet wurden, mit der ausgesprochenen Absicht, ausschließlich die Zucht eines für die Armee brauchbaren Pferdes zu fördern. Und mit derselben Freude sah man in Züchterkreisen auch in den anderen preußischen Provinzen Landgestüte erstehen. Konnte es doch dem Züchter ganz gleichgültig sein, ob der Staat bezw. die Gestütsverwaltung die Remontezucht als sein Zuchtziel aufstellte, solange eine gute Remonte auch ein gutes Ackerpferd war. Man gewöhnte sich daran, die billig deckenden Landbeschäler zu benutzen.

Da trat der große Umschwung in der Bewirtschaftung unserer landwirtschaftlichen Betriebe ein; die Extensität mußte der Intensität, der Tiefkultur, dem Rübenbau weichen. Sobald aber eine Wirtschaft begann, sich dieser Richtung anzuschließen, erwiesen sich die vorhandenen Arbeitspferde als ungenügend. In Deutschland wurden keine schweren Pferde gezogen, man mußte sie deshalb aus dem Auslande beziehen. Gleichzeitig aber drängte sich natürlich der Wunsch in den Vordergrund, selbst die Pferde zu ziehen.

Es ist ein bedauerlicher Irrtum, wenn man in weiten Kreisen annahm und leider zum Teil noch immer annimmt, daß die ganze

Schrittpferdezuchtbewegung eine künstliche, gewissermaßen von außen in die Züchterkreise hineingetragene sei; im Gegenteil, sie ist ebenso eng mit dem landwirtschaftlichen Betriebe verknüpft, wie jede andere wirtschaftliche Maßregel."

Verfasser geht nun näher ein auf die Anforderungen, die in den verschiedenen Betriebsarten an die Pferdeleistungen gestellt werden. Wir sehen, daß die Art der Arbeitspferde bedingungslos abhängig ist von der Art des Betriebes, daß der Landwirt gar nicht freiwillig bestimmen kann, ich will Kalt- oder Warmblut halten, ebensowenig wie er unabhängig von Boden und Klima bestimmen kann, ich will Roggen oder ich will Weizen bauen. Wo also der intensive Betrieb, speziell mit Tiefkultur und Rübenbau, den extensiven vertreibt, da vertreibt er unweigerlich die edle Pferdezucht. Man mag das persönlich bedauern, aufhalten läßt sich dieser Entwicklungsgang nicht.

Im II. Teil bespricht Nathusius einzelne besondere Punkte der Pferdezucht- und -Haltung, zunächst die Hengsthaltung, indem er den Rückgang der Privathengsthaltung bedauert.

„Läßt sich ein Rückgang der Privathengste nicht vermeiden, so muß unbedingt schneller für ausgiebigen Ersatz gesorgt we den seitens der Gestütsverwaltung. An und für sich aber ist der wünschenswerte Zustand eine blühende Privathengsthaltung neben einer staatlichen von mäßiger Ausdehnung. Schon aus dem Grunde, weil alle staatlichen Einrichtungen der Natur der Sache nach langsamer arbeiten als private; deshalb wird auch im allgemeinen der Privathengsthalter veränderten Wünschen schneller Rechnung tragen können als der Staat."

In engster Beziehung zur Hengsthaltung steht die Körung der Hengste.

„Gerade bei dem großen Einfluß, den bei uns vielfach, speziell in Preußen, die staatliche Hengsthaltung besitzt, sollte man ruhig zu dem französischen Gebrauch übergehen, bei dem alle Hengste, welche die Prüfung auf Augen und Atem bestanden haben, als angekört gelten und fremde Stuten decken dürfen. Um aber auch auf die Hengstqualität einen günstigen Einfluß auszuüben, ist eine große Menge zum Teil recht hoher Preise für die besseren und besten Hengste ausgesetzt."

Hier weist Verfasser auf den weiteren Ausbau des Vereins- und Genossenschaftswesens hin, durch den auch für die Pferdezucht viel Gutes geschaffen werden könne. Für eine besondere Gelegenheit aber hält er den genossenschaftlichen Weg für ganz besonders bedeutungsvoll, nämlich für die Beschaffung von Weidegelegenheit, und er gibt verschiedene Vorschläge, wie man den Fohlen diese Gelegenheit unter den verschiedensten Verhältnissen beschaffen kann, und bricht bei dieser Gelegenheit eine Lanze für starke Fütterung im 1. Lebensjahre, um schwere Tiere zu erzielen. Legt man darauf keinen Wert, so läuft man Gefahr, den Charakter des Schrittpferdes überhaupt zu verlieren. Verfasser bringt dafür zahlenmäßige Beweise. Nur schwere, frühreife Tiere seien rentabel.

Zum Schlusse gedenkt der Verfasser noch der Maultierzucht, die neuerdings für Deutschland wieder empfohlen ist. Im allgemeinen kann Nathusius dieselbe nicht sehr empfehlen, zum mindesten nicht die Zucht, höchstens die Haltung von Maultieren. Immerhin könne man mit Interesse etwaigen Versuchen des Staates in dieser Richtung entgegensehen, zumal ja die Tüchtigkeit, Anspruchslosigkeit und Langlebigkeit des Maultieres allgemein anerkannt seien.

V. Die deutsche Rinderzucht, einschließlich Züchtervereinigungs- und Kontrollvereinswesen. Von Prof. Dr. Hansen-Bonn.

Verfasser giebt zunächst einen zahlenmäßigen Ueberblick über den Stand der deutschen Rinderzucht und weist auf die ständige Zunahme des deutschen Viehbestandes hin:

„Erfreulich ist die Bewegung unseres Rinderbestandes auch insofern, als das Durchschnittsgewicht für alle Altersklassen eine Zunahme erfahren hat. Hier ist nur ein Vergleich der Zählungen von 1883 und 1900 möglich, weil frühere oder spätere allgemeine Erhebungen nicht bekannt sind. Es wogen im Durchschnitt

	1883	1900
Kälber, bis 6 Wochen alt	50 kg	55 kg
Kälber, zwischen 6 Wochen und 6 Monaten	94 „	99 „
Jungvieh 1/2—2 Jahre alt	210 „	230 „
Stiere und Ochsen, über 2 Jahre alt	466 „	530 „
Kühe, über 2 Jahre alt	380 „	439 „
Durchschnittsgewicht eines Stückes Rindvieh	321 kg	352 kg

Allerdings hat die Vermehrung des Rinderbestandes mit der Zunahme der Bevölkerung, wenn man lediglich die Stückzahl betrachtet, nicht gleichen Schritt gehalten. Auf 100 Einwohner kamen an Stück Rindvieh:

1873	38,4
1883	34,5
1892	35,5
1900	33,5
1904	32,3

Dieser Mangel der Stückzahl nach wird zum guten Teile durch die oben erwähnte Vermehrung des Durchschnitts-Lebendgewichtes und ferner durch die wesentlich gestiegene Frühreife, welche einen schnelleren Umsatz des Schlachtviehes gestattet, ausgeglichen. Nicht vergessen darf man hierbei aber, daß ein auf den Kopf der Bevölkerung gleiches Angebot tierischer Erzeugnisse wie im Jahre 1873 heute nicht mehr genügt. Unser Volk ist wohlhabender geworden, und mit dem steigenden Wohlstand verlangt es eine größere Menge von Fleisch usw. Dieser Umstand ist vom volkswirtschaftlichen Standpunkt aus ein durchaus erfreulicher. Andererseits ergibt sich daraus für die deutsche Landwirtschaft die unbedingte Forderung, mit allen zu Gebote stehenden Mitteln an dem weiteren Ausbau der Viehhaltung zu arbeiten, um den gesteigerten Anforderungen auf die Dauer gerecht werden zu können. Daß es wünschenswert ist, wenn die einheimische Landwirtschaft die Versorgung unserer Bevölkerung mit tierischen Erzeugnissen mindestens in dem Umfange behält wie heute, ja, daß unsere Volkswirtschaft, wenn möglich, nach dieser Richtung ganz auf eigene Füße gestellt werden müßte, brauche ich an dieser Stelle mit weiteren Gründen nicht zu belegen. Wenn die deutsche Landwirtschaft mit vollem Recht verlangt, daß die großen in der Viehhaltung angelegten Werte vor einer Verseuchung aus dem Auslande Schutz genießen, wenn sie nach dieser Richtung begründetes Vertrauen auf die Regierung setzt, so ergibt sich aus dieser Tatsache aber andererseits die Verpflichtung, durch eine ausreichende Produktion den Ansprüchen der Konsumenten jederzeit zu genügen. Um dieses Ziel zu erreichen, wird es einer ununterbrochenen systematischen Arbeit in allen Teilen unseres Vaterlandes bedürfen."

Nach eingehender Darstellung der Verbreitung der einzelnen Rinderschläge geht Hansen zu einer Abwägung der Bedeutung der Landschläge unter den heutigen Verhältnissen über:

„Nach meiner Meinung wird es auch in Zukunft viele Fälle geben, wo nach wie vor unsere deutschen Landschläge am Platze sind. Wo man im Kleinbesitz mit ungünstigen Futterverhältnissen rechnen muß, wo auf kalkarmem Boden ein weniger reiches Futter wächst, und wo man die Jugendernährung der Tiere nicht so reichlich gestalten kann oder will, wie es für die Simmentaler unumgänglich notwendig ist, wird man nach wie vor mit den alten Landschlägen besser fahren. Sie sind genügsam und sie verstehen, wenn es sein muß, auch unter weniger reichen Haltungsverhältnissen noch eine gewisse Nutzung zu liefern. Aus den Simmentalern werden unter solchen Bedingungen Karrikaturen, und deren Leistung ist schlechter, als das beim Landvieh der Fall sein würde."

„Allerdings sollten wir nach meiner Auffassung nicht unnötig viele Schlagbäume errichten, nicht unnötig viele scharf voneinander verschiedene Typen, deren Mischung schon Kreuzung sein würde, aufstellen wollen. Die großen leitenden Gesichtspunkte dürfen nicht aus dem Auge verloren werden. Mit dem Aufstellen sehr vieler

kleiner „Kirchturmsschläge" ist der großen Sache einer Förderung der deutschen Rinderzucht nicht gedient."

In Ausführung dieser letzteren Gedanken erörtert Hansen die Bedeutung der Kreuzung und der Reinzucht für die praktische Rinderzucht. Einen wesentlichen Teil seiner Arbeit widmet Verfasser darnach der Rinderaufzucht, wobei namentlich die Wiedereinführung des Weideganges im Interesse der Zucht empfohlen wird. In den Mittelpunkt züchterischer Bestrebungen aber stellt Verfasser die Züchtervereinigungen.

„Man behauptet kaum zuviel, wenn man sagt, daß die Viehzucht dort auf der höchsten Stufe steht, wo das Züchtervereinigungswesen am meisten verbreitet ist. Der jeweilige Stand der Zucht spiegelt sich in der Entwickelung der Züchtervereinigungen wieder."

Nach einem Ueberblick über den gegenwärtigen Stand des Züchtervereinigungswesens werden seine Erfolge bezw. die Leistungen der deutschen Rinderzucht überhaupt und der einzelnen Schläge dargestellt. Besonders eingehend verweilt Verfasser hierbei bei den Milchleistungen und der Förderung der Milchsekretion durch züchterische Maßnahmen. Daran schließt sich dann naturgemäß eine Darstellung der Entwicklung des Kontrollvereinswesens und Besprechung der Grundlagen der Kontrollvereine und der Möglichkeiten ihrer Ausgestaltung.

VI. Die wirtschaftliche Bedeutung der Schafzucht, insbesondere auch für bäuerliche Betriebe. Von Regierungs- und Oekonomierat Oldenburg-Sondershausen.

Oldenburg gibt zunächst einen Ueberblick über die Bedeutung und den Umfang der Schafzucht an der Hand der Statistik und macht nähere Angaben über den bekannten außerordentlichen Rückgang der Schafzucht in den letzten 40 Jahren. Als Gründe desselben kommen in Betracht: die Verkoppelung mit der Ablösung der Weidegerechtsame, die intensivere Kultur, die Aufforstung von Heide und sonstigen Flächen geringeren Bodens, die seinerzeit so sehr gesunkenen Wollpreise, die Absperrungen anderer Länder, die Schwierigkeit, gute Schäfer zu bekommen, und nicht zum wenigsten die Mode, welche andere Tiergattungen bevorzugte. O. berechnet, daß auf ein Schaf 2 Morgen (0,5 ha) Weideland kommen, was als ein schwacher Besatz mit Schafen im Reiche anzusehen ist. O. gibt alsdann einen Ueberblick über die Preisbewegung des Fleisches und der Wolle in Berlin und Buenos Ayres. Aus diesen Betrachtungen ergibt sich dem Verf., daß die Preisentwicklung für Erzeugnisse der Schafhaltung im letzten Jahrzehnt nach jeder Richtung günstig gewesen ist, und daß es in Deutschland keineswegs an der nötigen Fläche für eine erweiterte Schafhaltung fehlt. Nach diesen einleitenden Worten geht O. näher auf die züchterischen Fragen und auf die Fragen der Schafhaltung ein.

Der zweite Teil ist insbesondere der Schafzucht im bäuerlichen Betriebe gewidmet, die an das Vorhandensein einer ziemlich erheblichen Grundfläche gebunden ist, wenn man auch häufig die Beobachtung macht, daß ganz kleine Leute Schafe auf außerordentlich geringer Fläche halten. Abgesehen von derartigen Verhältnissen sind jedoch sehr viele bäuerliche Landwirte für sich allein nicht in der Lage, Schäferei zu betreiben. In neuerer Zeit sind an einzelnen Stellen Schäfereivereine ins Leben gerufen, die sich gut bewährt haben und zur Nachfolge auffordern. Verf. schildert namentlich die Einrichtungen von 2 Vereinen, des Schafzuchtvereins Lübben und des ostfriesischen Milchschafzuchtvereins.

Zum Schlusse geht O. auf die einzelnen Maßnahmen der Kammern bezw. sonstigen Interessenten zur Förderung der Zuchtbestrebungen ein und bespricht unter anderm namentlich die Ausbildung der Schäfer, die Verbesserung und Ausdehnung der natürlichen Dauerweiden, die Rentabilität der Schafzucht.

VII. Die zeitigen Aufgaben der Schweinezucht. Von Oekonomierat Felix Hoesch-Neukirchen.

Diese Aufgaben ergeben sich aus einer Reihe von Umständen, die sich in vier Gruppen gliedern lassen: 1. Würdigung der allgemeinen Wirtschaftslehre gegenüber der Technik der Schweinehaltung; 2. Stärkung des tierischen Organismus im Gegensatze zu der einseitigen Steigerung hoher Nutzungseigenschaften; 3. Einfluß der Zuchtorganisation; 4. wirtschaftspolitische Erwägungen.

Gerade bei der Schweinehaltung erscheinen die Fehler mangelhafter Eingliederung in den Organismus der Wirtschaft stark verbreitet.

„Eine vorsichtig abwägende Würdigung der Wechselbeziehungen zwischen den einzelnen Betriebszweigen verhindert vor allem auch die so gefahrvolle und auf die Dauer niemals von einer Rente begleitete, sprunghafte Bevorzugung bald der einen, bald der anderen Art der Nutzviehhaltung, indem man auf doch meist zeitlich begrenzte Konjunkturen hin bald hier, bald dort einen Verdienst zu erhaschen versucht, so aber niemals für den einzelnen Zweig das günstigste Zusammenarbeiten mit dem übrigen Betriebe erreicht, in welchem doch allein eine Sicherheit auch für verhältnismäßig ungünstige Zeiten gesucht werden kann. Die erste Grundlage für Erfolge ist bei der Tierzucht Ausdauer, und eine solche wird gegenüber mancherlei Versuchungen, die an den Betriebsleiter herantreten können, am zweckmäßigsten durch ein systemvolles Eingliedern in den Gesamtbetrieb erreicht oder gar erzwungen". . . . „Von größter Bedeutung erweist sich dabei die Anpassung an ein masseereiches Futter in der Jugendzeit. Diese Anpassung hat auch eine große Bedeutung für eine spätere Mastbenutzung nicht nur für den Fall, daß es den Landwirten darauf ankommt, tunlichst große Mengen von Kartoffeln zu verwerten, sondern auch dann, wenn späterhin ein mehr konzentriertes Mastfutter gereicht werden sollte. . . . Nicht verwöhnte Tiere lohnen eine Mast doppelt gut."

Die Gesundung unserer Schweinebestände muß mit allen Mitteln angestrebt werden.

„Die Veredlung unserer Kulturschläge ist in vielen Fällen nicht nur an einer Grenze angelangt, wo der Verfall des Organismus droht, falls nicht sehr kundige Züchterhände durch Mittel der Zucht und vor allem der Haltung der Gefahr zu begegnen wissen, wo ferner die diätetischen Ansprüche und die Notwendigkeit eines sorgsamen Schutzes vor Witterungsunbilden das wieder aufzehren, was hochzüchterische Eigenschaften, wie Frühreife, Mastfähigkeit, Futterausnutzung, erwerben helfen, sondern diese Ueberzüchtung über einen praktischen Grad hinaus hat auch für Tiere Platz gegriffen, denen ganz andere Aufgaben gestellt sind, als wie diejenige der einseitigen Frühreife und Fettwüchsigkeit. . . . Wohl hat bis jetzt noch eine überkommene Kraft den schlimmsten Folgen des Uebels Einhalt geboten. Aber es ist nicht zu übersehen, daß bei der so rasch steigenden Kultur in Deutschland, bei der wachsenden Absatzgelegenheit für alle tierischen Erzeugnisse diejenigen Bestände, welche das gesundere und natürlichere Leben primitiver Wirtschaftsweise führen, immer mehr verschwinden. Auf sie kann nicht mehr als auf einen Ausgleich für die Schäden kopfloser Sünden gegen den Organismus der Haustiere weiterhin groß gerechnet werden. Wir müssen auch unseren hochgezüchteten, in hochgesteigerten Kulturverhältnissen gehaltenen Tieren die völlige Sicherheit in gesundheitlicher Hinsicht geben, sonst bricht in Gestalt von Ausmerzungen und von Seuchenverlusten ein wachsendes Unglück über unsere Viehbestände herein."

„Unter den verschiedenen größeren Haustiergattungen ist das Schwein erst an letzter Stelle in systematischer landestierzüchterischer Weise behandelt worden, und trotz der schönen Erfolge, vornehmlich westdeutscher Zuchtverbände und süddeutscher staatlicher Organisationen, ist auf diesem Gebiete noch ein weiteres und aussichtsvolles Arbeitsfeld in Angriff zu nehmen. Erst mit der Schaffung einer für eine Mehrzahl von deutschen Zuchtställen geeigneten Zuchtrichtung ist die landestierzüchterische Tätigkeit auf dem Gebiete der

Schweinezucht in rechten Fluß geraten. Die Verhältnisse, welche eine Benutzung des hochgezüchteten Edelschweines zur Landestierzucht gestatten, scheinen nur in beschränkter Ausdehnung angetroffen zu werden. Und wohl noch mehr trifft das für die Weiterzucht des reinen Landschweins zu. . . Die breite züchterische Grundlage hat das deutsche veredelte Landschwein in der Landestierzucht abgeben müssen. . . . Neben diesen drei bewährten Zuchtrichtungen der Edelschweine der veredelten Landschweine und der unveredelten Landschweine können irgendwelche Sonderzüchtungen die Landestierzucht nicht interessieren."

Der Schlußabschnitt bezieht sich auf die Klärung der Marktverhältnisse und befaßt sich auch mit der Kartoffeltrocknung, die dazu beitragen wird, die billigste Fleischerzeugung von den körnerbauenden ausländischen Gebieten mit weniger hochentwickelter Kultur in die intensiven. Betriebe einer gehobenen deutschen Ackerkultur zu verlegen.

VIII. Stand und Förderung der Ziegenzucht. Von Zuchtinspektor Dr. Dettweiler-Rostock.

Der Berichterstatter gibt auf verhältnismäßig beschränktem Raum einen klaren und überzeugenden Ueberblick über sämtliche Fragen der Zuchthaltung und Organisation, die auf diesem noch so jungen Zuchtgebiete sich im Laufe der beiden letzten Jahrzehnte ergeben haben. Nach einem statistischen Ueberblick über den Stand der Ziegenhaltung im Reiche hebt Dettweiler die Gesichtspunkte hervor, welche die Industrie bestimmen müssen, Hand in Hand mit der Landwirtschaft Ziegenzucht zu fördern. Er sagt:

„Nur wenn Landwirtschaft und Industrie zusammenwirken und sich gegenseitig ergänzen, werden wir mit Aussicht auf dauernden Erfolg an der Hebung dieser Zucht weiterarbeiten können. Um dieses Ziel aber zu erreichen, muß besonders betont werden, daß es sich hierbei im Grunde genommen viel weniger um eine züchterisch-technische Frage handelt, als vielmehr um eine sozialpolitische Frage allerersten Ranges, an deren Lösung die Landwirtschaft wohl gerne bereit ist, in ihrer bekannten, aber leider vielfach verkannten Uneigennützigkeit mitzuarbeiten, daß sie es aber mit Recht ablehnt, alle daraus entstehenden Lasten allein zu tragen.

Das Wort Sozialpolitik ist schon fast zu einem Schlagwort geworden, das nicht in allen Kreisen mehr einen guten Klang hat. Man deckt zweifellos häufig damit Bestrebungen, die von Hause aus mit wirklich sozialer Politik manchmal nicht das geringste zu tun haben, und man hat vielleicht nicht immer Unrecht, wenn man Strömungen, die unter dieser Flagge segeln, etwas mißtrauisch gegenübertritt. Die Ziegenzucht verdient aber dieses Mißtrauen nicht, obwohl sie den bewußten Anspruch erhebt, in erster Linie als eine soziale Frage angesehen zu werden. Denn das kann einem Zweifel nicht unterliegen, daß die dringend erwünschte Seßhaftmachung der heute noch viel zu sehr fluktuierenden industriellen Handarbeiter-Bevölkerung ohne die Ziege nicht möglich ist. Ebensowenig wird sich die neuerdings so sehr in Schwung gebrachte innere Kolonisation nicht durchführen lassen ohne dieses Tier.

Eins aber möchte ich hier nachdrücklich betonen, daß es nämlich eine starke Verkennung ist, wenn man glaubt, diese ganze Bewegung zur Förderung der Ziegenzucht laufe schließlich nur darauf hinaus, diesem Tiere eine weitgehende, allgemeine Verbreitung zu verschaffen, um mit ihr am Ende sogar der Kuhhaltung in allen kleineren Betrieben auf den Leib zu rücken. Eine solche Absicht hat niemals bestanden, wenigstens weiß ich nichts davon, obgleich ich von Anfang an mitten in der Bewegung gestanden habe. Was wir erstrebten, beschränkte sich eigentlich immer nur auf eine Verbesserung der Gesundheit und der Leistungen des einzelnen Tieres."

Dettweiler knüpft zur Schilderung der Zucht und Haltung an das von der D. L. G. vor einigen Jahren herausgegebene Werk „Die deutsche Ziege" an, welches eigentlich unternommen wurde, um eine Charakteristik der verschiedenen Ziegenschläge, die angeblich vorhanden sein sollen, zu geben. Es stellte sich aber heraus, daß dies nicht möglich war. Verfasser sagt:

„Ich kann für meine Person daraus nur den einzigen Schluß ziehen, daß die Ziege eine Trennung in selbstständige Unterabteilungen und Schläge nicht beliebt, sonst hätte sie es getan, denn selbst die weitgehendste Kreuzung führt schließlich immer wieder zur Entmischung, wenn sie sich selbst überlassen bleibt, und das wäre hier im reichsten Maße der Fall gewesen.

Ich ziehe ferner daraus den weiteren Schluß, daß es nicht im Interesse der Sache liegt, eine weitgehende Teilung in selbständige örtliche Schläge zu unterstützen, wie sie neuerdings mit unseren modernen Hilfsmitteln der Zuchtwahl, Körung usw. nach formalistischen Gesichtspunkten an einzelnen Stellen ins Leben gerufen werden soll."

Dettweiler geht weiter ein auf die Frage, ob die Einfuhr von Zuchtvieh noch weiter nötig ist, und begründet seine Anschauung, daß wir uns nunmehr frei machen können von ihr, ausführlich. Wir sind soweit gekommen, daß unsere Nachzucht den Originalen nicht nur ebenbürtig, sondern sogar überlegen ist

Die nächsten Seiten gelten der Frage, ob die Ziegen mit oder ohne Hörner zu züchten sind und darauf folgt die Frage, welche Leistungen man den Ziegen im Durchschnitt abverlangen könne. Auf Grund aller dieser Erörterungen skizziert dann Verfasser die gegenwärtigen Aufgaben der deutschen Ziegenzucht:

„Die Erhebungen der D. L. G., die in der „Deutschen Ziege" niedergelegt sind, haben es einwandfrei ergeben, daß der Niedergang der Zucht auf zwei Hauptfehler zurückzuführen ist: einmal hat man nicht auf die Regelung der Bockhaltungsfrage geachtet, und das ist die Schuld der Allgemeinheit; dann aber sind grobe Fehler bei der Aufzucht und Haltung gemacht worden, und das ist den Ziegenbesitzern selbst zur Last zu schreiben. Wollen wir nachhaltig bessern, dann müssen wir nach beiden Richtungen ansetzen, denn die beiden Fehler arbeiten Hand in Hand, und es hat gar keinen Zweck, nur den einen zu korrigieren, den anderen aber bestehen zu lassen."

Die Wege zur Erreichung dieser Aufgaben werden nun ausführlich dargelegt und zum Schlusse die Zweckmäßigkeit der Gründung einer das ganze Reich umfassenden Organisation der Ziegenzuchtvereine erörtert.

IX. Ländliche Nutzgeflügelzucht. Von Landwirtschaftslehrer Fr. Reiser-Wiesbaden.

„Der Umstand, daß die Geflügelzucht im landwirtschaftlichen Betriebe nicht mehr als berechtigter Betriebszweig gegolten hat, und daß züchterische Arbeit und züchterische Organisation auf sie nicht in richtigem Maße verwendet worden sind, hat dazu geführt, daß die deutsche Geflügelzucht heute von vorn anfangen muß und daß sie sich von andern Ländern bei weitem überflügeln ließ." Diesen Worten des Verfassers steht

auf der andern Seite dessen Frage gegenüber, ob es denn in der ganzen Landwirtschaft noch einen Zweig gibt, der mit so wenig Kapital, mit so geringen Aufwendungen an Geld und Arbeit so ständige Einnahmen und eine so hohe Verzinsung des angelegten Kapitals erbringt, wie die Geflügelzucht? Verfasser ist den Beweis, daß eine Besserung möglich und nutzbringend ist, nicht schuldig geblieben. Unter seiner Leitung sind im Bezirke der Landwirtschaftskammer für den Regierungsbezirk Wiesbaden mustergültige Einrichtungen getroffen. In ausführlicher Weise schildert er die Zuchtstationen, die Musterhühnerställe, die Aufzuchtseinrichtungen, Bruträume u. dergl. mehr, die dort der Förderung der Geflügelzucht dienen.

Da, wo man in der Geflügelzucht versäumte, die allereinfachsten und wichtigsten Grundlagen tierzüchterischer Tätigkeit zur Anwendung zu bringen, und nicht bestrebt ist, die Erfahrungen in der allgemeinen Tierzucht auf sie zu übertragen, wird von einer wirksamen Aenderung nicht die Rede sein können. Die Forderung des Verfassers geht darum nicht nach einer planlosen Vermehrung des Geflügelbestandes, sondern sie geht darauf hinaus, in der Geflügelzucht endlich richtige Zuchtgrundsätze anzuwenden, die nicht bloß auf dem Papier stehen. In erster Linie maßgebend sind die wirtschaftlichen Verhältnisse. Die gesamte ländliche Geflügelzucht beruht weit überwiegend auf der Eierlieferung; Geflügelmast erscheint nur unter bestimmten Voraussetzungen lohnend. Die auf wirklich landwirtschaftlicher Grundlage aufgebaute Geflügelzucht muß den Eigentümlichkeiten des ländlichen Betriebes angepaßt sein und wird am ersten zum Ziele kommen, wenn sie sich Tiere hält, die bei vollständiger Anpassung an Klima, Boden und Haltung eine gute Leistung und Widerstandskraft, lebhaftes Futtersuchen, große Futterverwertung usw. aufweisen. Es handelt sich also im allgemeinen um ein Huhn, welches viele und große Eier legt, guter Futtersucher ist, keinen empfindlichen Kamm aufweist, keine übertriebenen Ansprüche an Pflege stellt. Zu beachten ist die Wichtigkeit der Erzielung von Wintereiern. Winterleger können aber nicht gleichzeitig Massenleger sein. Der Züchter, der zwei Leistungen in einem Tiere vereinigen will, muß auf das höchste Maß der Leistungen verzichten, oder er muß zwei verschiedene Rassen halten. Auf diesem Wege ist die Landwirtschaftskammer für Wiesbaden vorgegangen, die in Gestalt des auf einen kleinen Kamm gezüchteten italienischen Leghorn-Huhns (Nassauisches Leghuhn) vor allem ein fleißiges Leghuhn und daneben das „Nassauische Masthuhn" herausgezüchtet hat, das den schweren Rassen angehört und als Winterleger und Bruthuhn mit in Betracht kommen soll.

X. Zweckmäßige Gewinnung, Behandlung und Verwertung der Milch. Von Direktor du Roi-Prenzlau.

Das Ziel des Landwirts, viel und gute Milch zu gewinnen, erreicht er erstens dadurch, daß er entsprechende Kühe hält. Schlecht beanlagte Tiere sind auszumerzen und durch bessere zu ersetzen. Das Leistungsvermögen jeder Kuh muß durch Probemelken festgestellt werden; ebenso wichtig ist die Benutzung solcher Vatertiere, die von leistungsfähigen Eltern stammen. Die Probemelk-Einrichtungen müssen einfach sein, um überall da, wo keine milchwirtschaftlichen Versuchsstationen oder Kontrollvereine bestehen, vom Landwirt selbst durchgeführt werden zu können.

Die zweite Maßnahme, die der Aufgabe, viel und gute Milch zu erzielen, gerecht werden soll, ist die zweckmäßige Pflege und Fütterung der Tiere. Alles, was dem Behagen der Tiere zuwiderläuft, muß beseitigt werden. Vor allem kommt es auf peinliche Reinlichkeit an, eine Bedingung, die nicht minder wichtig für die Beschaffenheit der Milch selbst ist. Die Sommerfütterung gestaltet sich bei genügendem Grünfutter einfach; möglichst auszudehnen ist der Weidegang. Schwieriger ist die Winterfütterung. An erster Stelle stehen hier die selbst geernteten Futterstoffe und die Abfälle aus technischen Betrieben; hierzu kommen dann als Ergänzung die käuflichen Kraftfuttermittel. Die einzelnen Futtermittel werden näher besprochen, danach die Art des Melkens, die dabei verwandten Vorrichtungen und die nach dem Melken erforderlichen Maßnahmen geschildert.

Vorteilhaft und bequem wird die Milchverwertung gerade für den kleineren Grundbesitzer durch den Anschluß an eine Molkereigenossenschaft. Am meisten empfiehlt sich der Anschluß an eine Genossenschaft mit beschränktem Betriebe, aus dem die Rückstände an die Mitglieder zurückgeliefert werden. Eine höhere Verwertung vermag der Landwirt da zu erzielen, wo sich in der Nähe ein günstiges Absatzgebiet für Voll- oder gar für Kindermilch befindet. Wo bei Verbindung mit einer Genossenschaft oder dergl. die Milch bereits auf den Höfen entrahmt wird, ist besonders beachtenswert die Auswahl einer Handmilchschleuder, von der mehrere erwähnt werden. Auch die Technik der Butterbereitung, die Käsebereitung, die Milchzuckergewinnung finden entsprechende Behandlung, ebenso mehrere neue Verfahren, wie die Milchtrocknung, das Homogenisieren usw. Es folgt eine Besprechung über den Wert der Mager- und Buttermilch bei ihrer Verfütterung, aber auch als menschliche Nahrungsmittel. Mehr Milch, mehr Butter!, so heißt die Aufgabe des Milchviehhalters, die dem Interesse der Volksernährung gilt, aber auch einen guten Reinertrag verspricht.

XI. Zuchtbuchführung und Kennzeichnung. Von Bureauvorsteher Oskar Knispel-Berlin.

In diesem Vortrage konnte es sich im wesentlichen nur darum handeln, den Standpunkt festzustellen, den die D. L. G. in der Zuchtbuchfrage einnimmt. Durch die Anerkennungsbestimmungen vom 16. Oktober 1902 wurde den Züchtervereinigungen zur Pflicht gemacht, eine geordnete Zuchtbuchführung festzusetzen, die angekörten Tiere unmittelbar nach der Ankörung und die Nachkommen derselben im jugendlichen Alter in einer Weise zu kennzeichnen, daß der Identitätsnachweis mit Leichtigkeit geführt werden kann. Ebenso wurde durch Beschluß des Gesamtausschusses vom 27. Oktober 1904 festgesetzt, daß kein Tier zur Ausstellung zugelassen werden darf, welches nicht in ein Zuchtbuch eingetragen, mit Ausnahme der Pferde, entsprechend gekennzeichnet ist und von dem nicht Vater und Mutter nachgewiesen werden können.

Durch diese Bestimmungen war für die Zuchtbuchführung eine gewisse Direktive gegeben, die ihren Ausdruck in dem in der Anleitung 12 enthaltenen Formular-Entwurf gefunden hat.

In dem Vortrage wurde auf die Bedeutung und Anwendung der verschiedenen Formulare hingewiesen und ganz besonders auf den Abstammungsnachweis aufmerksam gemacht, der sowohl bei Ankauf wie bei Verkauf von einem großen Teil der Züchtervereinigungen bisher weder verlangt noch gegeben wurde.

Die von der D. L. G. aufgestellte Zuchtbuchführung ist übersichtlich geordnet und möglichst knapp gehalten, zwei Haupterfordernisse, die zu einer großen Verbreitung der von der Buchstelle vertriebenen Formulare geführt haben.

Daß die exakte Durchführung der Zuchtbuchführung mit vielen Schwierigkeiten zu kämpfen hat, wurde nicht verkannt, diese Schwierigkeiten müssen aber und werden auch verschwinden, wenn alle Beteiligten nach Kräften sich bemühen, ihre Schuldigkeit zu tun und namentlich die Mitglieder der Vereinigungen den Wert der geordneten Zuchtbuchführung voll und ganz erkannt haben werden.

Hinsichtlich der Kennzeichnung konnte nicht geleugnet werden, daß diese immer noch das Schmerzenskind der ganzen Zuchtbuchführung ist, obgleich einige Verfahren fast als vollkommen bezeichnet werden müssen. So bietet die Tätowierung, wenn sie gut gemacht wird, ein sicheres Mittel, Rinder, Schafe, Schweine und Ziegen zu identifizieren, ebenso ist das Hink-Drawertsche Verfahren eine ausgezeichnete Kennzeichnung, die namentlich dadurch etwas sehr bestechendes hat, daß das betreffende Tier erst merkt, daß etwas mit ihm geschehen ist, wenn die Marke bereits im Ohr fest vernietet ist. Eine dritte und vielleicht die beste Kennzeichnung, wenn Ohrmarken in Betracht kommen, ist die verbesserte Hauptnersche bandförmige Krotaliamarke, die den Vorzug der sichtbaren Vernietung hat und mit der Tiere an Zäunen usw. wie mit den Knopfmarken nicht hängen bleiben können. Zahlreiche, zum Teil recht umfangreiche Versuche, haben die Sicherheit der Kennzeichnung mit dieser Marke bestätigt.

XII. Aufgaben der Tieraussteller. Von demselben. Die Schauordnung für die Ausstellungen der D. L. G. ist allmählich zu einem umfangreichen Buch angewachsen, sodaß es eines besonderen Studiums bedarf, um sich mit allen Bestimmungen vertraut zu machen. Der Vortrag gibt ein gedrängtes Bild von dem, was der Aussteller vor, während und nach der Schau zu beobachten hat und macht auch verschiedentlich darauf aufmerksam, was nicht in der Schauordnung steht, wohl aber für die Beschickung von wesentlichem Vorteil ist.

Alljährlich zeigt sich sowohl vor wie während der Schau, wie wenig die einschlägigen Bedingungen den beteiligten Kreisen bekannt sind und wieviel Unannehmlichkeiten den Ausstellern infolge dieser Unkenntnis erwachsen. Dieser Vortrag ist demgegenüber bestimmt, einen sicheren Führer durch die Schauordnung abzugeben.

Als Anhang ist dem Werke ein Bericht von Direktor Grisch-Erfurt über die zweite Eisenacher Lehrmittelausstellung der D. L. G. angefügt. Ein vorläufiger Bericht darüber ist bereits in Stück 16 der „Mitteilungen“ erschienen. An den Schluß ist die Liste der Teilnehmer am Lehrgang gestellt.

Saatenstandsberichte von den Saatenanerkennungsreisen.

XIII.

Aus Braunschweig geht uns noch folgender durch besondere Umstände verspätet abgedruckter Bericht zu:

In Braunschweig hat sich das Aussehen der Feldmark in letzter Zeit unvorteilhaft verändert, denn die Schlagregen, die am 29. Juli dort niedergegangen sind, haben viel Frucht zum Lagern gebracht. Zwar der Sommerweizen ist — namentlich soweit es Roter Schlanstedter war, und solcher wird dort fast ausschließlich angebaut — beinahe ohne Ausnahme stehen geblieben. Aber der Hafer liegt stellenweise wie gewalzt und wird wohl zum Teil dadurch ernsten Schaden nehmen. An einzelnen Stellen haben sich nur die weniger lagerfesten Sorten gelagert, an anderen aber auch die steifhalmigen, wie Beseler II und Strubes Schlanstedter.

Allenthalben wird über die andauernde Kälte und Nässe und insbesondere über deren reifeverzögernde Wirkung geklagt. Während ich weiter westwärts auf leichteren Böden jetzt doch schon gestürzte Roggenstoppeln sah, ist in Braunschweig am 1. August fast noch nirgends Roggen geschnitten gewesen, ja vielfach war er noch halb grün, und es wird noch lange dauern, bis er schnittreif ist. So wird man voraussichtlich vielfach auf die Einsaat von Gründüngung und Grünfutter ganz oder zum Teil verzichten müssen.

Sehr üppig wachsen die Zuckerrüben, aber man hat Grund zu dem Verdachte, daß es nur die Blätter sind, die sich so lebhaft entwickeln, während die Wurzeln zurückbleiben. Besonders schön steht der Sommerweizen, der dort sehr häufig dem Winterweizen vorgezogen wird, weil er größere und natürlich sicherere Erträge bringe.

Die Ackerbohnen haben bei dem naßkalten Wetter meist schlecht angesetzt. Dr. Hans Lang.

Nochmals zur Auswinterungsfrage.

Die Auswinterungsfrage ist so wichtig, daß ich noch einmal unter Bezugnahme auf die beiden Aufsätze in Stück 31 der „Mitteilungen“ darauf zurückkommen möchte.

Beide Verfasser stimmen darin überein, daß sie annehmen, daß man sich vor dem Auswintern durch Zurückgreifen auf Landweizen, wenn auch mit Verzicht auf höchstmögliche Erträge, schützen könne und müsse. Ich meine, die Herren haben nur teilweise recht.

Der erste, Herr Wiesand, führt aus, daß höchster Ertrag und Winterfestigkeit Gegensätze seien. Für diese Ansicht fehlt jeder zwingende Beweis, und er wird durch die Tatsache nicht erbracht, daß tatsächlich viele Landweizen an Winterfestigkeit den meisten Hochzuchten überlegen sind. Die Sache liegt vielmehr folgendermaßen: Wenn ein Züchter z. B. 1000 Stämme, — Pedigreezuchten — zur Hochzucht anlegt, und er hat nur auf Eigenschaften zu züchten, die nicht zu selten sind, wie z. B. relative Lagerfestigkeit und hohen Ertrag, so kann er unter den 1000 Stämmen vielleicht ohne große Mühe 50 oder 25 herausfinden, die durch eine, oder die andere dieser beiden Eigenschaften sich auszeichnen, und vielleicht 2 oder 3, die beide Eigenschaften vereinen.

Werden noch mehr Eigenschaften verlangt, so wird die Sache viel schwieriger. Die Wahrscheinlichkeit z. B., daß unter den 1000 Stämmen sich auch nur einer befindet, der die so seltene Eigenschaft der hohen Winterfestigkeit mit den beiden andern vereint, ist äußerst gering; es kann dies zufällig eintreffen, das ist aber Glückssache.

Dies ist der Grund, warum Züchtungen so selten sind, die alle gewünschten Eigenschaften vereinen; dies ist aber auch der Grund, warum die bedeutendsten Züchter — wie z. B. Burbank oder die Saatzuchtanstalt Svalöf — gleichzeitig stets viele Tausende von Stämmen (die nachher „Sorten“ werden können) gleichzeitig in Arbeit haben, weil nur so die Wahrscheinlichkeit besteht, zu Zuchten zu gelangen, die viele erwünschte Eigenschaften vereinen. Daß dieses tatsächlich bestehende Verhältnis dazu nötigen kann, um z. B. die sehr seltene Eigenschaft der Winterfestigkeit zu erreichen, die Ansprüche an sonstige Eigenschaften etwas herabzusetzen, liegt auf der Hand, ebenso aber auch, daß die Möglichkeit besteht, daß der Züchter unter 20 000 Stämmen, — mit solchen Zahlen rechnen tatsächlich die gedachten

Züchter — keine oder nur eine Pflanze findet, die alle gewünschten Eigenschaften vereint.

Ich selbst arbeite auf anderem Gebiete, dem der Kartoffelzucht, nach denselben Grundsätzen, und ich glaube, die Rechnung ist richtig. Man muß eine sehr große, jedenfalls Tausende von Sorten zur Auswahl haben bzw. züchten, um dem Ziele näher zu kommen.

Es liegt auf der Hand, daß von 20000 Stämmen derselben Sorte, die in Zuchtbetrieb genommen werden, ebenso wohl Nr. 1 als Nr. 20000 die beste sein kann.

Was die Ausführungen des zweiten Aufsatzes des Herrn Franck-Langmeil anlangt, der mit vielleicht als winterfest angepriesenen, aber tatsächlich nicht winterfesten Sorten üble Erfahrungen machte, so ergibt sich hier die Antwort aus dem vorher Gesagten von selbst. Es gibt ohne Zweifel bereits Hochzuchten, die auch sehr hohen Ansprüchen an Winterfestigkeit genügen, so daß es nicht nötig ist, auf Landweizen zurückzugreifen, die sicher geringere Erträge bringen.

Es ergibt sich aus dem oben Ausgeführten aber auch, daß die Wahrscheinlichkeit daß durch Herstellung von Reinzuchten aus dem in der Pfalz erprobten winterfesten Weizen Sorten geschaffen werden können, die dem Landweizen wesentlich überlegen sind, oder aus zufällig überwinterten einzelnen Pflanzen einer Hochzucht, die in der Regel bezüglich sonstiger guter Eigenschaften „Minusvarianten" sind, brauchbares Material zu gewinnen, äußerst gering ist.

Es ist ziemlich leicht, Reinzuchten zu schaffen, die eine gewisse Konstanz zeigen; die Schwierigkeiten beginnen, wo es sich um die Schaffung von Reinzuchten handelt, die dem vorhandenen Landweizen wesentlich überlegen sind. Dies wird immer, wo nicht etwa ein glücklicher Zufall schneller zum Ziele führt, nur auf der Grundlage sehr umfangreichen Materials, verbunden mit großer züchterischer Erfahrung und Kenntnissen, möglich sein.

Graf Arnim-Schlagenthin-Nassenheide.

Stickstoffkalk als Mittel zur Hederichbespritzung.

Zu den Mitteilungen des Herrn Ritter-Damerow über den gleichen Gegenstand in Stück 29 der „Mitteil." schreibt uns Herr Rittergutsbes. Dr. Thielsch-Neu-Lobitz:

„In meinem Gemenge (Erbsen, Wicken, Gerste) hatte rd. 1 Morgen sehr unter Frost gelitten, besonders Niederungsmoor; das Gemenge kränkelte, der Hederich und anderes Unkraut wuchs (in reine Gerste oder Hafer spritze ich in solchen Fällen erfolgreich mit Eisenvitriol). Da Eisenvitriol für Erbse und Wicke schädlich, versuchte ich 25 kg Stickstoffkalk in rd. 400 l Wasser zu lösen (was sehr schnell ging) und damit die Fläche zu bespritzen. Hederich wurde vernichtet, das andere Unkraut nicht. Das Gemenge hat sich leidlich erholt. Es fiel allerdings auch nachher viel Regen."

Aus der D. L. G.

Die Holländische Landwirtschafts-Gesellschaft veranstaltet in den Tagen vom 16.—22. September, wie schon in diesen Blättern mitgeteilt, eine nationale und internationale Landbauausstellung im Haag und ladet die Mitglieder unserer Gesellschaft zur Besichtigung dieser Ausstellung ein. Dabei bemerken wir, daß noch zwei Plätze in der Reisegesellschaft frei sind, welche Holland in den Tagen vom 7.—21. September besuchen wird. Anmeldungen hierzu bitten wir aber mit möglichster Beschleunigung und unter gleichzeitiger Einsendung der Anmeldegebühr von 50 ℳ zu bewirken.

Bekanntmachungen des Vorstandes.

Wanderausstellung Düsseldorf 1907.

(Nachtrag zur Liste der zuerkannten Preise.)

Preisbewerb für Getreidezucht-Genossenschaften.

Richter: von Eckenbrecher, Edler, Schirmer.

1. Preis: Große silberne Preismünze. Zucht- und Verkaufsgenossenschaft für Original Pirnaer Saatroggen, Geschäftsstelle: Oekonomische Gesellschaft im Königreich Sachsen, Dresden, Wienerstr. 1.

Erscheinen der 2. Lieferung des Jahrbuches.

Die 2. Lieferung des Jahrbuches, enthaltend den Bericht über die 22. Wanderversammlung zu Düsseldorf, ist erschienen und wird im Laufe der nächsten Woche allen Mitgliedern ohne weiteres zugehen. Der Inhalt ist der folgende:

Hauptversammlung: Jahresbericht für 1906; Oekonomierat Dr. Schleh-Münster: Landwirtschaft in Westfalen. — Tierzucht-Abteilung: Tierausstellung in Düsseldorf: Prof. Dr. von Nathusius-Jena: Pferde; Tierzucht-Inspektor Menz-Düsseldorf: Rinder; Amtsrat Nonne-Großheidau: Edelschweine; Geh. Oekonomierat Steiger: Unveredelte Landschweine; Domänenrat Brödermann: Veredelte Landschweine. — Saatzucht-Abteilung: Kammerherr von Vogelsang-Hovedissen: Futterrübenzüchtung. — Ackerbau-Abteilung: Prof. Dr. Fischer und Pflug-Baltersbach: Untergrundlockerung. — Betriebs-Abteilung: Dr. Stieger-Berlin: Ausstellung für Landarbeit; Smith-Nimbsch: Alkoholenthaltsamkeit im Arbeitsverhältnis. — Obst- und Weinbau-Abteilung: Regierungsrat Dr. Appel: Weinbauschädlinge. — Ziegenzüchter-Versammlung: Risse-Gronau: Ausstellungsbericht; Dr. Müller-Dortmund: Ziegenzucht in Westfalen. — Geflügelzüchter-Versammlung: Zollikofer-Hannover: Genossenschaftlicher Eierverkauf. — Fischerei-Versammlung: Gieseke-Hannover: Ausstellungsbericht; Forstrat Eberts und Prof. Hupperz: Talsperren und Fischzucht; Dr. Kluge-Halle: Jagdgesetz und Teichwirt.

Bekanntmachung der Betriebs-Abteilung.

Landwirtschaftslehre.

Beim Herannahen des Herbsttermines **bringen wir** unsere Vermittelungs-Einrichtung für **Landwirtschafts**-Lehrstellen in Erinnerung und bitten um **möglichst früh**zeitige Anmeldung für Lehrlinge, da die besten **Lehrstellen** erfahrungsgemäß frühzeitig besetzt werden.

In der Regel wird eine 2jährige praktische **Lehrzeit** verabredet, doch kann für Ausnahmefälle **eine kürzere** Lehrzeit oder auch wohl die Wahl einer **Volontairstelle** in Frage kommen.

Anfragen sind an die Betriebs-Abteilung **der Deutschen** Landwirtschafts-Gesellschaft zu richten.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wölbling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortl.: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstr. 14.
Diesem Stück der „Mitt." liegen 3 Extrabeilagen der Siemens-Schuckert Werke, Berlin, des Verlag „Die Jagd", Berlin-Schöneberg und der Firma Hammelrath & Co., Cöln-Lindenthal bei.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

22. Jahrgang. Berlin, den 31. August 1907. Stück 35.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.
Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Herbsttagung (Kleine Woche)
21.—24. Oktober 1907.

22. Wanderausstellung
Stuttgart 25.—30. Juni 1908.

Der 8. internationale landwirtschaftliche Kongreß in Wien vom 21.—25. Mai 1907.

Von Dr. A. Hermes-Berlin.

Die Mauern der alten glänzenden Kaiserstadt an der Donau beherbergten in der vorletzten Woche des Mai eine stattliche Anzahl von Landwirten, darunter Träger erlauchter und erlesener Namen, die aus der ganzen Welt zu den vielseitigen und umfangreichen fachlichen Beratungen und Verhandlungen des achten internationalen landwirtschaftlichen Kongresses zusammengeströmt waren. Von den 2447 angemeldeten Teilnehmern besuchten in Wirklichkeit 1841 den Wiener Kongreß, der mit dieser starken Besucherzahl alle seine Vorgänger weitaus übertrifft. Unter den Kongreßteilnehmern befanden sich offizielle Regierungsvertreter aus fast allen größeren europäischen Staaten (Oesterreich, Ungarn, Italien, Spanien, Frankreich, Belgien, Niederlande, Großbritannien und Irland, Dänemark, Schweden, Norwegen, Rußland, Griechenland, Rumänien, Deutschland mit den Bundesstaaten Preußen, Sachsen, Bayern und Württemberg), aus Amerika (Vereinigte Staaten von Amerika, Mexiko, Chile, Argentinien), aus Asien (Japan, China, Persien) und aus Afrika (Aegypten). Ebenso hatten die landwirtschaftlichen Körperschaften des Auslandes eine größere Anzahl von Abgeordneten entsandt. Ein überaus sympathischer, ja herzlicher Empfang wurde dem Kongreß in allen Kreisen Wiens, sowohl in den offiziellen, wie auch in den breiten Schichten der Bevölkerung bereitet, und vom ersten Tage an stand wohl jeder Kongreßteilnehmer, besonders der aus dem Ausland herbeigeeilte, im Banne der liebenswürdigen, mit vollendeter natürlicher Grazie dargebotenen Gastlichkeit der trotz ihres ehrwürdigen Alters ewig jungen, reizvollen Vindobona. Und dazu Frühling in der vom Zauber einer tausendjährigen, glanzvollen, reichbewegten Geschichte umflossenen Stadt! Wer hätte nicht schon von dem unvergleichlichen Wiener Frühling gehört! Ein eigener duftiger Schmelz liegt an reinen milden Frühlingstagen über dieser Stadt heiter eleganter Lebenslust und Lebensfreude, aber auch werktätigen Fleißes und geschäftlicher Regsamkeit, die in ihren wundervollen gärtnerischen und Park-Anlagen sich allzeit ein so herrliches Stück Natur zu sichern wußte, daß man sie mit Recht eine Gartenstadt genannt hat. So mußte sich der herzlich bewillkommnete Fremde im „feschen" Wien bald heimisch fühlen und mit besonderer Freude an den Arbeiten des Kongresses teilnehmen. Und Arbeit brachte die Kongreßwoche übergenug.

Der internationale landwirtschaftliche Kongreß liegt in seinen Anfängen knapp zwei Jahrzehnte zurück und verdankt seine Entstehung einer Anregung Frankreichs, auf dessen Einladung sich Vertreter aus einer großen Zahl von fremden Staaten im Jahre 1878 zum ersten internationalen landwirtschaftlichen Kongreß in Paris zusammenfanden. Aber erst nach Umwandlung der ursprünglich rein französischen Kongreßkommission in eine solche internationalen Charakters im Jahre 1890 beginnt eine regelmäßige Folge internationaler landwirtschaftlicher Kongresse, deren zweiter schon im folgenden Jahr 1891 in Haag stattfand. Die weiteren Kongresse wurden abgehalten 1895 in Brüssel, 1896 in Budapest, 1898 in Lausanne, 1900 in Paris, 1903 in Rom und 1907 in Wien. So hat sich der internationale landwirtschaftliche Kongreß heute in gewissem Sinne zu einer ständigen Einrichtung herausgebildet, die, nach den einzelnen Ländern abwechselnd, periodisch wiederkehrt und in der aus Mitgliedern der wichtigsten Länder gebildeten internationalen landwirtschaftlichen Kommission, die in Paris ihren Sitz hat, einen Mittelpunkt besitzt. Nach einem 1903 in Rom gefaßten Beschluß der internationalen landwirtschaftlichen Kommission sollte der 8. Kongreß bereits im Jahre 1905 stattfinden, und weil diesem Beschluß die ursprünglich auf 1905 lautende Einladung der österreichischen Landwirte entsprach, hatte man ihr vor der etwas später erfolgenden Deutschlands für 1906 (dem Jahre der großen Berliner Wanderausstellung der D. L. G.) den Vorzug gegeben. Oertliche Schwierigkeiten machten indes eine zweimalige Verlegung des Kongresses erforderlich, der infolgedessen erst in diesem Jahre abgehalten wurde. Die Vorbereitung und Veranstaltung des Wiener Kongresses lag in den Händen eines österreichischen Exekutivkomitees mit dem Fürsten Karl Auersperg an der Spitze, das mit dem Bureau der

K. K. Landwirtschafts-Gesellschaft in Wien arbeitete. Infolge der überaus großen Teilnehmerzahl erwiesen sich die für die Verhandlungen ursprünglich in Aussicht genommenen Räume der Wiener Universität ungenügend, und die Regierung kam der Bitte des Kongreßkomitees um Ueberlassung des Reichsratsgebäudes in Ansehung der Bedeutung des Kongresses bereitwillig nach. Das hierin liegende außerordentliche Entgegenkommen der österreichischen Regierung fand bei allen Kongreßteilnehmern höchste Anerkennung. Das von dem Dänen Theophil Hansen in den strengen Formen des Klassizismus erbaute Parlament mit reichen griechischen Skulpturen liegt am Franzensring, einem Teile der weltbekannten Ringstraße, die auf den Wiesen des alten Glacis nach dem Fall der Wälle entstanden ist und das alte Wien der Innenstadt von den neueren Bezirken trennt. Gerade am Franzensring vereinigen sich die herrlichsten Baudenkmäler, Parlament, Rathaus, Burgtheater, Universität, zu einem überwältigend wirkenden Gesamtbilde, und auf den breiten Promenaden wogt ein reiches, elegantes Korsoleben, das die besondere großstädtische Eigenart Wiens so wahr und unverfälscht wiederspiegelt. Breite Rampen, zwischen denen sich der mächtige Minervabrunnen erhebt, führen zu der säulenreichen Vorhalle und den glänzenden Sitzungssälen des Parlaments.

Nach einem vom Kongreßbureau dargebotenen, sehr angeregt verlaufenen Begrüßungsabend im Kursalon fand am Dienstag, den 21. Mai, vormittags um 10 Uhr bei äußerst starkem Besuch die feierliche Eröffnung des Kongresses im großen Sitzungssaal des Abgeordnetenhauses in Gegenwart hervorragender Mitglieder der österreichischen Regierung, Vertreter der Stadt Wien und vieler Körperschaften, sowie zahlreicher, ehemaliger Reichsrats- und Landtagsabgeordneter statt. Den Vorsitz in der Eröffnungssitzung führte Fürst Karl Auersperg als Präsident des Exekutivkomitees des Kongresses, der in seiner deutsch und französisch gesprochenen Begrüßungsrede alle Teilnehmer herzlichst willkommen hieß. Im Namen der österreichischen Regierung begrüßte der Ackerbauminister Graf Auersperg den Kongreß in warmen Worten, entwarf zusammenfassend ein Bild der heute im Vordergrund stehenden mannigfachen landwirtschaftlichen Probleme und wünschte dem Kongreß einen erfolgreichen Verlauf. Im Namen der Stadt richtete Vize-Bürgermeister Dr. A. Neumayer herzliche Begrüßungsworte an die Kongreßteilnehmer, und schließlich dankte noch der frühere französische Ministerpräsident Senator Méline im Namen der auswärtigen Kongreßteilnehmer für die Einladung.

Bei den hierauf folgenden Wahlen wurde auf Vorschlag von Méline, des Vorsitzenden der internationalen landwirtschaftlichen Kommission, das Präsidium des Exekutivkomitees und der Generalsekretär des Exekutivkomitees für die gleichen Funktionen des Kongresses gewählt und zwar zum Präsidenten Karl Fürst Auersperg, zum Generalreferenten Leopold Graf Kolowrat und zum Generalsekretär Professor J. Häusler. Sodann wählte der Kongreß eine Reihe von Ehrenpräsidenten aus den einzelnen Ländern, darunter aus Deutschland Prinz Georg zu Schönaich-Carolath, Präsident der Landwirtschaftskammer für die Provinz Schlesien; ferner wurden zu Ehren-Vizepräsidenten die offiziellen Vertreter der auswärtigen Staaten gewählt und zu Vizepräsidenten eine größere Anzahl von Teilnehmern aus den verschiedenen Ländern.

Drei Vorträge waren auf das Programm der Eröffnungssitzung gesetzt. Das Hauptinteresse nahm schon wegen der Persönlichkeit des Verfassers der erste, sprachlich vollendete Vortrag von Méline über die Rückkehr zur Scholle in Anspruch. Méline, der bekannte Begründer der Schutzzollbewegung in der französischen Landwirtschaft, dessen mächtiges Auftreten seinerzeit auch der gleichlaufenden Bewegung in andern Ländern einen nachhaltigen Antrieb erteilt hat, darf mit Recht als Vater des Kongreßgedankens bezeichnet werden, und das besondere Verdienst des seinem landwirtschaftlichen Evangelium stets treu gebliebenen ehemaligen Ministerpräsidenten der Republik um die Entwicklung des internationalen landwirtschaftlichen Kongresses sicherte ihm von Anfang an unter den vielen hervorragenden Persönlichkeiten die größte Beachtung und machte ihn während des Verlaufs des Kongresses mehrere Male zum Gegenstand lebhafter Beifallskundgebungen. Die glänzende Form seines Vortrages, der weltumspannende Flug seiner Gedanken, dazu die französische Beweglichkeit und die ausdrucksvollen Gesten des bejahrten Méline fesselten die Zuhörer auch dann, wenn vielleicht die Beweisführung einer gewissen eindringenden Gründlichkeit zu ermangeln schien und an einigen Stellen wohl mancher den Eindruck einer „aimable fiction“ nicht ganz zu bannen vermochte. Die Rede von Méline war im wesentlichen eine Wiedergabe der leitenden Gedanken aus seinem bekannten Buch „Le retour à la terre et la surproduction industrielle“, das Hans Edler Herr zu Putlitz in einer ausgezeichneten Uebersetzung den deutschen Landwirten allgemein zugänglich gemacht hat. Langsam, aber unaufhörlich vollzieht sich nach Méline eine tiefgehende Umgestaltung im menschlichen Erwerbsleben in der Richtung, daß die Menschheit wieder zu ihrer Wiege, der Mutter Erde, zurückgeführt wird, aus der sie allzeit ihre besten und edelsten Triebkräfte entnommen. Die Industrie hat nach Méline schon den Höhepunkt ihrer Entwicklung überschritten, sie leidet international an dem Uebel der Ueberproduktion. Der mit dem erschwerten Absatz verbundene Rückgang der Gewinne macht die Erwerbsverhältnisse für Unternehmer und Arbeiter immer schwieriger, und die zunehmende Verwendung von Maschinen trägt gleichzeitig zum Anschwellen der industriellen Reservearmee in steigendem Maße bei. Demgegenüber erscheint Méline die gegenwärtige Lage der Landwirtschaft in einem viel günstigeren Lichte. Sie hat nach ihm die internationale Krisis glücklich überstanden, wesentlich mit Hilfe des ihr ebenso wie schon früher der Industrie gewährten staatlichen Zollschutzes und befindet sich jetzt in ununterbrochenem Aufstieg. Ihr winkt wieder das goldene Zeitalter, wobei Méline allerdings eine Ausnahme für die in einem höchst traurigen Niedergang begriffenen Weinbauern macht. Méline hält es für eine Aufgabe der Gesellschaft und des Staates, diesen Rückbildungsprozeß nach Möglichkeit zu befördern. Die Rückkehr zur Scholle erscheint ihm als das einzige Mittel zur Lösung der sozialen Frage. Mehr und mehr kommt wieder die Erkenntnis allgemein zum Durchbruch, daß die Landwirtschaft eine der edelsten Beschäftigungen des Menschen ist. Für Méline ist die Rückkehr zur Scholle heute weniger eine wirtschaftliche und Geldfrage, als eine Frage der Erziehung, der Geistesrichtung des Menschen. Dabei verbessert sich das Leben auf dem Lande fort und fort in der Richtung materiellen Wohlergehens. Die Rückkehr zur Scholle muß zunächst bei den Großgrund-

besitzern und Bürgern einsetzen, die durch ihre Landflucht den mittleren und unteren Klassen zuerst ein so verderbliches Beispiel gegeben haben. Nur noch kurze Zeit und der harte Druck unerbittlicher Notwendigkeiten wird die Landflucht zur Stadtflucht gewandelt haben. Das sind im wesentlichen die Gedankengänge von Méline.

Wohl mancher wird das von Méline gezeichnete glänzende Bild der modernen Landwirtschaft recht ungläubig betrachten, und die heutigen Zeiten industrieller Hochkonjunktur verleihen seinen Anschauungen über die Lage der Industrie keine stärkere Ueberzeugungskraft, sie deuten nicht gerade darauf hin, daß das Zurückströmen der industriellen Bevölkerung auf die ländliche Scholle, die Stadtflucht, so nahe vor der Tür steht, wie Méline meint. So entsprang der dem Redner gespendete lebhafte Beifall wohl nicht überall einer innerlich überzeugten Zustimmung zu seinen Anschauungen.

Als zweiter Redner erstattete Hofrat Professor Dr. Reichsritter von Schullern zu Schrattenhofen einen sehr gediegenen Bericht über internationale Arbeitsvermittlung, auf dessen wesentlichen Inhalt weiter unten bei den Verhandlungen in der Sektion für Volkswirtschaft näher eingegangen werden soll.

Siegfried Strakosch, der letzte Berichterstatter, sprach unter Benutzung einer Reihe äußerst anschaulicher Tafeln über den assimilatorischen Effekt verschiedener Kulturgewächse in seiner Bedeutung für Land- und Volkswirtschaft und gab im wesentlichen einen Auszug aus seinem den gleichen Gegenstand behandelnden sehr interessanten Buch „Das Problem der ungleichen Arbeitsleistung der Kulturpflanzen". Auch auf diesen mit lebhaftem Beifall aufgenommenen Bericht wird an anderer Stelle zurückzukommen sein.

Nach der Eröffnung des Kongresses in dieser feierlichen Form traten am Nachmittag des ersten Sitzungstages die Sektionen des Kongresses, 11 an der Zahl, zusammen und nahmen zum größten Teile auch gleich ihre Verhandlungen auf. Da einzelne Sektionen wieder in Untersektionen gegliedert waren, so zählte der Kongreß im ganzen 19 selbständig arbeitende Abteilungen, die in der folgenden Uebersicht zusammengestellt sind:

Sektion I. Volkswirtschaft (das Genossenschaftswesen, der Personal- und Hypothekarkredit, die Bodenentschuldungsfrage, die Agrarstatistik, Verkehr und Handelsverhältnisse in ihrer Beziehung zur Land- und Forstwirtschaft, die internationale Preisbildung land- und forstwirtschaftlicher Produkte, die ländliche Wohlfahrtspflege, das landwirtschaftliche Versicherungswesen).

Sektion II, Gruppe A. Land- und forstwirtschaftliches Unterrichtswesen.

Sektion II, Gruppe B. Land- und forstwirtschaftliches Versuchswesen.

Sektion II, Gruppe C. Moorkultur.

Sektion III, Gruppe A. Acker- und Pflanzenbau.

Sektion III, Gruppe B. Pflanzenzüchtung.

Sektion III, Gruppe C. Maschinen- und Gerätewesen.

Sektion III, Gruppe D. Landwirtschaftlicher Betrieb.

Sektion IV, Gruppe A. Großviehzucht.

Sektion IV, Gruppe B. Kleinviehzucht.

Sektion V. Land- und forstwirtschaftliches Meliorationswesen (Bodenbewässerung und Entwässerung, land- und forstwirtschaftliche Wasserwirtschaft, agrarische Operationen, Wildbach- und Lawinenverbauung).

Sektion VI, Gruppe A. Zuckerindustrie.

Sektion VI, Gruppe B. Brauerei und Mälzerei.

Sektion VI, Gruppe C. Spiritus und Stärke.

Sektion VII. Land- und forstwirtschaftlicher Pflanzenschutz (Pflanzenkrankheiten, Pflanzenschädlinge und deren Bekämpfung, Schutz nützlicher Tiere).

Sektion VIII. Forstwirtschaft.

Sektion IX. Fischzucht und Fischerei.

Sektion X. Weinbau und Kellerwirtschaft.

Sektion XI. Obst-, Gemüse- und Gartenbau, Obst- und Gemüseverwertung.

Insgesamt wurden 265 Berichte erstattet, in Druckseiten ausgedrückt 3438, und einzelne Abteilungen berieten bis zu 12 Gegenstände durch. 39 Ausflüge und Besichtigungen fanden während des Kongresses statt, darunter Reisen bis zu 5 Tagen, wie eine große Karstreise der Forstsektion, eine Reise der Moorkultursektion, eine Fahrt der Weinbausektion durch Südtirol, Besichtigung der Gräflich Buquoyschen Forsten in Gratzen und der Fürstlich Schwarzenbergschen Herrschaft Wittingau mit anschließendem Aufenthalt in Prag und Umgebung.

Schon diese kurzen Hinweise lehren, welche riesige Fülle von Arbeit in den Vorbereitungen des Kongresses steckte, und welche Unsumme von geistiger Ueberlegung auf dem Kongreß selbst wirksam war. Aber, um es gleich vorweg zu sagen, der Rahmen war wohl etwas zu weit gesteckt, als daß das Gesamtbild der Kongreßergebnisse die Züge völlig gleicher Durcharbeitung und Behandlung hätte gewinnen können. Wir werden auf diesen Punkt später noch zurückkommen.

Die feierliche Schlußsitzung des Kongresses fand am Sonnabend, den 25. Mai, vormittags 11 Uhr, wiederum im Sitzungssaal des Abgeordnetenhauses statt.

Reiche äußere Ehrungen waren dem Wiener Kongreß wohl wie keinem seiner Vorgänger beschieden. Am Dienstag Abend fanden in den k. k. Hoftheatern Festvorstellungen für die Kongreßteilnehmer statt, und am Mittwoch Abend bereitete die Stadt Wien in dem prunkvollen Festsaal ihres als Meisterwerk gothischer Baukunst berühmten Rathauses 1350 Kongreßteilnehmern einen glänzenden Empfang, seit Jahren einer der größten im Wiener Rathause. Die unvergeßlichen Stunden im Wiener Rathaus werden den Teilnehmern sicherlich eine der angenehmsten und liebsten Erinnerungen an den Kongreß sein. Den Höhepunkt der festlichen Veranstaltungen bildete der Empfang bei Hofe am Donnerstag, zu dem, dank der Gnade des Kaisers Franz Josef, der ehrwürdig hehren Herrschergestalt, alle Kongreßteilnehmer Zutritt hatten. Wohl manchen Teilnehmer mag es stimmungsvoll umweht haben, als er die mit Palmen und Azaleen prächtig geschmückten und von den Lichtern der zahlreichen Lüster taghell erleuchteten Prachtsäle, den Zeremonien- und den Empfangssaal der historischen Hofburg betrat. 46 offizielle Vertreter der Regierungen und Körperschaften der fremden Staaten wurden dem Kaiser durch Fürst Auersperg vorgestellt, wobei die Anordnung nach dem französischen Alphabet Deutschland den vordersten Platz zuwies, als dessen erster Vertreter Ministerialdirektor Exzellenz Dr. H. Thiel-Berlin zur Vorstellung gelangte. Die gewinnende Leutseligkeit und große Sachkenntnis, mit der der frisch und elastisch erscheinende Kaiser die Unterhaltung während des etwa dreiviertelstündigen Cercles in deutscher, französischer, englischer und italienischer Sprache führte, machten einen tiefen Eindruck auf alle Teilnehmer, die mit den auf-

richtigsten Wünschen im Herzen für Oesterreich-Ungarns edlen Herrscher aus der glanzvollen Hofburg schieden. Die Reihe der festlichen Veranstaltungen wurde durch ein Festbankett im Kursalon am Sonnabend beschlossen, auf dem in einer Reihe von Trinksprüchen noch einmal die tiefe Dankbarkeit des Kongresses zu allen Kreisen Wiens warmen und herzlichen Ausdruck fand, und der Gedanke einmütiger internationaler Zusammenarbeit aller Landwirte beredt gepriesen wurde.

Für das ausgezeichnete Gelingen aller vom Kongreß veranstalteten Festlichkeiten gebührt dem Fest- und Ordnungskomitee mit Truchseß Oskar Edler von Hoefft und Direktor Lehr an der Spitze der ganz besondere Dank der Kongreßteilnehmer.

Es ist naturgemäß unmöglich, im Rahmen eines Gesamtberichtes die Einzelberatungen der 11 Fachsektionen genauer wiederzugeben, und wir beschränken uns daher darauf, aus dem höchst vielseitigen Kongreßprogramm diejenigen Beschlüsse der wichtigsten Sektionen mitzuteilen, die uns von allgemeinem Interesse erscheinen.

Im Vordergrund stand die Sektion für Volkswirtschaft, deren umfangreiches Programm wichtige aktuelle Fragen zur Beratung vorsah. Die erste (konstituierende) Sitzung am 21. Mai 1907, in der Exzellenz Graf Zelenski-Budapest den Vorsitz führte, befaßte sich mit der vergleichenden Darstellung der Ertragsbesteuerung der Landwirtschaft. Der Kern der Ausführungen des Berichterstatters Dr. Ritter von Bauer bestand darin, daß die Beseitigung gewisser Härten des heutigen Systemes mit der Grundsteuer als der wichtigsten Besteuerungsform befürwortet wurde. Der Berichterstatter sprach sich für die Festsetzung einer steuerfreien Ertragsmindestgrenze aus, die nach ihm im Hinblick auf entsprechende Verhältnisse bei andern Ertragssteuern in Oesterreich auch auf die Grundsteuer sehr wohl Anwendung finden kann. Wenn auch die Ertragssteuern unmittelbar am Steuerobjekt haften, so hält doch von Bauer weiter eine Milderung der Starrheit der Grundsteuer durch die Berücksichtigung der besonderen, die steuerliche Leistungsfähigkeit herabmindernden Verhältnisse des Steuerpflichtigen, wie verstreute Lage der Parzellen, Schuldenbelastung usw., für möglich. Das ist z. B. in Oesterreich der Fall bei der allgemeinen Erwerbssteuer, von der „dürftige" Steuerpflichtige befreit sind. Der Berichterstatter beantragt zum Schluß, es möge 1. die in seinem gedruckten Berichte enthaltene vergleichende Darstellung der Ertragsbesteuerung der Landwirtschaft zur Kenntnis genommen, aber 2. auch der Wunsch ausgesprochen werden, daß in jenen Staaten, wie insbesondere in Oesterreich, wo mit einer Beseitigung der Grundsteuer in absehbarer Zeit nicht zu rechnen ist, a) wenigstens ein steuerfreies Ertragsminimum festgesetzt und b) zur Milderung der an sich starren Grundsteuer besondere, die steuerliche Leistungsfähigkeit beeinträchtigende Verhältnisse bei der Steuerveranlagung berücksichtigt werden mögen. In der Besprechung wurde die Einführung eines sich auf die steuerpflichtige Person beziehenden Existenzminimums bei den nur den Ertrag des Steuerobjektes treffenden Ertragssteuern als ein Widerspruch in sich erklärt. Der Begriff Existenzminimum und Ertragssteuer schließen sich aus. Der Punkt 1 des Antrages wurde angenommen, der Punkt 2 abgelehnt.

Der zweite Berichterstatter Dr. Höfflinger sprach über die Besteuerung in den Vereinigten Staaten von Amerika, insbesondere über die allgemeine Vermögenssteuer (general property tax), die allen Grund und Boden erfaßt, und wies besonders auf den Umstand hin, daß ihr Steuerfuß für Mobiliar- und Immobiliarbesitz gleich ist, was stellenweise eine sehr starke Belastung des Grundbesitzes nach sich zieht. In einzelnen Staaten sind die Ackerbau- und Gartenbaugenossenschaften von der Vermögenssteuer befreit; ein typisches Merkmal der Besteuerung in den Vereinigten Staaten ist schließlich noch der weite Spielraum, welchen die Steuergesetze dem freien Ermessen der Behörde zuerkennen.

In der Sektionssitzung vom 22. Mai mit Méline im Vorsitz stand die internationale Regelung der Terminhandelsfrage zur Beratung, der ein besonders lebhaftes Interesse entgegengebracht wurde. Gerade diese Frage paßte auch wie keine andere in den Rahmen des internationalen landwirtschaftlichen Kongresses, der seit Budapest 1896, namentlich auf Anregung von Dr. Rösicke-Berlin, der Frage der Getreidepreisbildung in den einzelnen europäischen Staaten seine besondere Aufmerksamkeit zugewandt und weite Produzentenkreise zu einer gründlichen Beschäftigung mit den Börsenvorgängen geführt hat. Ja, man darf wohl ohne Uebertreibung sagen, daß die bisherigen praktischen Ergebnisse des internationalen landwirtschaftlichen Kongresses gerade nach dieser so bedeutsamen volkswirtschaftlichen Seite hin liegen, wie auch der anfängliche bloße wirtschaftspolitische Einschlag sich heute zu einem beherrschenden Faktor des Kongresses erweitert hat. Die Sektion war in der Verurteilung des Blankoterminhandels einig; von den drei vorliegenden Anträgen Graf Zelenski, Freiherr von Ehrenfels und Graf Kolowrat wurde der nachstehende Antrag Zelenski als der weitestgehende mit allen Stimmen gegen die eine von Exzellenz von Inama-Sternegg angenommen:

„Der VIII. internationale Landwirtekongreß erwartet von den Landwirten jener Länder, in welchen das ungedeckte Termingeschäftsspiel bereits verboten ist, daß sie bestrebt sein werden, daß dieses Verbot nicht aufgehoben werde; insofern aber das in Geltung befindliche Gesetz abgeändert werden sollte, wäre dahin zu wirken, daß dies nur in der Richtung erfolge, daß das neue Gesetz das Börsenspiel noch mehr einschränke.

Der Kongreß fordert die Landwirte all jener Länder, in denen das ungedeckte Termingeschäftsspiel noch getrieben werden kann, auf, alles aufzubieten, damit das ungedeckte Termingeschäftsspiel je eher, je besser verboten werde.

Der Kongreß erachtet es als wünschenswert, daß die Preisnotierung der landwirtschaftlichen Erzeugnisse künftighin möglichst durch die Organe der Produzenten bewerkstelligt werde, nicht aber wie bisher, durch den Handel."

Ein von Rieul Paisant-Paris im Namen seines Vaters Alfred Paisant, des bekannten Vorkämpfers gegen den Terminhandel, eingebrachter, in 9 Punkten formulierter Antrag wurde als ein Fortschritt für jene Länder erklärt, die wie Frankreich in der Lösung der Terminhandelsfrage noch nicht den ersten Schritt getan haben. An der lebhaften Besprechung hatte sich von den deutschen Vertretern namentlich E. Klapper-Berlin, der Herausgeber der „Deutschen Agrarzeitung", in eindrucksvoller und wirksamer Weise beteiligt.

In der Sitzung vom 23. Mai unter dem Vorsitz des Prinzen von Schönaich-Carolath erstattete zunächst Professor Häusler einen kurzen Bericht über den internationalen landwirtschaftlichen Nachrichtendienst. Es leuchtet ein, daß auch diese Frage in ganz besonderem Maße auf das Programm des internationalen Agrarkongresses gehört. Um so mehr mußte man die kursorische Erledigung dieser wichtigen Frage wirklich inter-

nationalen Charakters bedauern, da nur ein Bericht von Professor Häusler erstattet wurde und auch dieser den Gegenstand durchaus nicht erschöpfend behandelte. Vielleicht hätte man auch besser daran getan, diese Frage im Zusammenhang mit derjenigen des internationalen landwirtschaftlichen Institutes in Rom zu behandeln, das sich ja doch zu einem großen internationalen Nachrichtenbureau entwickeln soll. Zur Begründung eines erfolgreichen internationalen landwirtschaftlichen Nachrichtendienstes erscheinen dem Berichterstatter vor allem 2 Voraussetzungen notwendig: 1. Die Einführung des Nachrichtendienstes als Lehrfach. 2. Die Schaffung geeigneter Stellen, Anstellung von Sachverständigen usw. Der auf diesen beiden Punkten aufgebaute Antrag, in dem die außerordentlich wichtige Bedeutung der Frage besonders betont wird, gelangte ohne Besprechung zur Annahme. Der Antrag kann wohl kaum als ein wesentlicher Beitrag zur Lösung der Frage des internationalen landwirtschaftlichen Nachrichtendienstes gelten, da er auf die eigentlichen Aufgaben, Ziele und die praktische Organisation einer derartigen Einrichtung gar nicht eingeht. Wohl ist bisher in einzelnen Staaten manches zur Begründung eines sachverständigen ausländischen landwirtschaftlichen Nachrichtendienstes geschehen, so besonders in den Vereinigten Staaten, dann bei uns in Deutschland vor allem durch Errichtung des Instituts der landwirtschaftlichen Sachverständigen. Aber auch eine Reihe anderer Staaten hat in den letzten Jahren dem Bedürfnis der heimischen Landwirtschaft nach sachverständiger Berichterstattung über ausländische landwirtschaftliche Verhältnisse Rechnung getragen.[1]) Einen internationalen landwirtschaftlichen Nachrichtendienst muß uns jedoch noch erst das landwirtschaftliche Institut in Rom bringen, dessen Gründung ja heute beschlossene Sache ist. Die gegenwärtig bestehenden Einrichtungen, wie z. B. die sehr verdienstlichen auf dem Gebiete der Wetterkunde, bilden doch nur schwache Ansätze der geplanten großen internationalen Organisation. Was uns zunächst not tut, sind zuverlässige internationale Uebersichten über die landwirtschaftliche Welterzeugung, internationale Uebersichten, wie Handel und Industrie sie längst besitzen. Sehr verdienstvoll erscheint uns in dieser Richtung der von Dr. Wygodzinski-Bonn erstmalig bearbeitete Abschnitt „Landwirtschaftliche Produktion" in der bekannten von Professor von Halle herausgegebenen „Weltwirtschaft". Aber so manche Fragen bleiben noch ungelöst, es bedarf eines weit umfangreichern Tatsachenmaterials, um Licht zu verbreiten über die Welterzeugung und den Weltverbrauch landwirtschaftlicher Waren, das Verhältnis von Angebot und Nachfrage, über die Preisentwicklung und die Marktlage usw.

In der Sitzung vom 23. Mai sprachen weiter Dr. von Grabmayr, Dr. Hoffmeister und Grimm über Bedingungen für die Erhaltung des Bauernstandes. Besondere Beachtung fand der ausgezeichnete Bericht des erstgenannten Berichterstatters, der die Frage der Erhaltung des Bauernstandes unter dem Gesichtswinkel der Bodenentschuldung erörterte. Es steht statistisch fest, daß in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts der landwirtschaftliche Besitz in steigendem Maße hypothekarisch belastet worden ist, daß diese Grundschulden noch dauernd zunehmen und daß mit diesem Vorgang eine entsprechende Erhöhung des Bodenwertes nicht einhergegangen ist. Wenn auch die hieraus sich ergebende Ueberschuldung gegenwärtig noch nicht den Charakter einer allgemeinen Erscheinung angenommen hat, so bedarf es doch schon jetzt wirksam eindämmender Maßregeln. Die erste und wichtigste Voraussetzung für eine befriedigende Lösung der Verschuldungsfrage bildet die Hebung der Rentabilität der landwirtschaftlichen Produktion, die nach von Grabmayr zu allermeist der Selbsttätigkeit der Landwirte, einer modernen, den heutigen Anforderungen entsprechenden Betriebsführung entspringen muß. Weiter bietet sich dann als agrarpolitische Maßnahme die zweckdienliche Organisation des landwirtschaftlichen Kredits dar, die von der Forderung ausgehen muß, daß Kreditform und Verwendungszweck sich decken sollen. Dem Besitzkredit entspricht die Kreditform der Hypothek, dem Betriebskredit die Form der bloß persönlichen Verschuldung; eine Verschuldung, bei welcher der Betriebskredit die Hypothekenform annimmt, ist unwirtschaftlich. Die Eigenart des landwirtschaftlichen Betriebes verlangt als landwirtschaftliche Hypothek ein vonseiten des Gläubigers unkündbares und in kleinen jährlichen Abzahlungen zu tilgendes Darlehn. Besondere gemeinwirtschaftliche Organisationen oder Institute müssen die Träger der Hypothekarkredit- wie der Personalkreditgewährung sein. (Für den Hypothekarkredit in Preußen die Landschaften, in Oesterreich die Landeshypothekenanstalten.) Auf der Grundlage zweckmäßig ausgestalteter und mit einander geeignet verbundener Kreditorganisationen beider Formen kann die Bodenentschuldung, eine der wichtigsten staatlichen Aufgaben zur Erhaltung des Bauernstandes, in Angriff genommen werden. An zwei unverrückbare Richtlinien hat sich der ganze Versuch der Bodenentschuldung zu halten: Von Schulden kann man erstens den Boden nur befreien, indem man die Schulden bezahlt; die Schulden des Landwirtes kann und wird aber zweitens kein anderer als der Landwirt selbst bezahlen. Diese Forderung weist der Bodenentschuldung den einzig gangbaren Weg, nämlich die Umwandlung der unkündbaren Kapitalshypotheken in Annuitätsschulden. Verschieden ist die Stellungnahme gegenüber der Frage, welche Hypotheken die Konvertierung zu umfassen hat, an welcher Grenze sie Halt machen soll. In Oesterreich ist man hier einen andern Weg gegangen wie in Deutschland und konnte einen andern gehen. Während bei uns eingehend darüber beraten worden ist, in welcher Weise die Belehnung über die Grenze der Mündelsicherheit (zwei Drittel der Gutstaxe) durch die zur Entschuldung herangezogenen Kreditinstitute zu ermöglichen sei, steht in Oesterreich die Nachhypothek, zweifellos die drückendste und wirklich gefährliche Belastung des Landwirtes, keineswegs im Mittelpunkt der Entschuldungsaktion. Das beruht wohl darauf, daß das österreichische Hypothekenrecht im Gegensatz zum deutschen ein Vorrückungsrecht der späteren Hypotheken anerkennt, derart, daß die Nachhypothek mit fortschreitender Tilgung der Vorhypothek von selbst zur ersten Hypothek wird. Man bekennt sich in leitenden österreichischen Kreisen zu der fakultativen Konvertierung der unkündbaren Kapitalshypotheken, da sie am besten eine allmähliche organische Abwicklung des Konvertierungsgeschäftes gewährleistet. Nur in zwei Fällen glaubt von Grabmayr die Forderung nach obligatorischer Konvertierung erheben zu dürfen, erstens,

[1]) **Eine orientierende Uebersicht über die bisher getroffenen Maßnahmen zu einem internationalen landwirtschaftlichen Nachrichtendienst gibt H. Sundermann, Schriftleiter der D. L. G., in seinem Beitrag zu dem binnen kurzem erscheinenden Handbuch des Deutschen Volkswirtschaftlichen Verbandes.**

wenn es sich um staatlich autorisierte Kreditinstitute mit öffentlicher Rechnungslegung handelt und zweitens, wenn ein landwirtschaftlicher Besitz zur Vergantung (Zwangsversteigerung) kommt. Die staatliche Gesetzgebung hat für möglichste Erleichterung der Konvertierung zu sorgen. Unerläßlich erscheint es hierbei von Grabmayr, die Organe des ländlichen Personalkredits (Raiffeisenkassen) als Vermittlungsstellen zwischen den bäuerlichen Landwirten und den Landesanstalten bei der Konvertierung zu benutzen, und auch aus diesem Grunde empfiehlt er dringend ein inniges verständnisvolles Zusammenwirken der gemeinwirtschaftlichen Organisationen des Hypothekar- und des Personalkredits.[2])

Dauernde Erfolge kann aber eine planmäßige Entschuldungsaktion nur dann herbeiführen, wenn sie gleichzeitig einer übermäßigen Neubelastung einen Riegel vorschiebt, und daraus ergibt sich die kreditrechtliche Einschränkung der Verschuldungsfreiheit als unerläßliches gesetzliches Korrelat der Verwaltungsmaßnahme der Entschuldung. Die landwirtschaftlichen Kreise Oesterreichs haben sich bereits zu einem festen, von der Regierung gebilligten Programm durchgerungen, das als den wesentlichen Kern der Reform den Rechtssatz aufstellt, daß neue landwirtschaftliche Hypotheken nur in Form unkündbarer Annuitätsschulden (Tilgungsschulden) entstehen dürfen. In der Umwandlung dieses ja auch bei uns als allgemein gültig anerkannten Grundsatzes in einen Rechtssatz liegt also das Wesen der in Oesterreich im Gange befindlichen Reform. Nach von Grabmayr wird das neue Kreditrecht ähnlich wie eine Verschuldungsgrenze wirken, indem es neue Nachhypotheken in der Regel ausschließt. Denn die Kreditanstalten beschränken ihre Beleihungen auf mündelsichere Posten, und da private Geldgeber wohl nur in seltenen Fällen Nachhypotheken in der Form von unkündbaren, in kleinen Beträgen rückzahlbaren Hypotheken zu erwerben gewillt sind, wird der Individualkredit, auf den heute nach von Grabmayr etwa zwei Drittel der gesamten hypothekarischen Verschuldung der österreichischen Landwirtschaft entfallen, von der Landwirtschaft ferngehalten und damit einer übermäßigen Verschuldung eine wirksame Grenze gesetzt. Gerade in dieser einer neuen Ueberschuldung vorbeugenden Wirkung erblickt man den Hauptwert des neuen Kreditrechtes, das aber auch in Oesterreich nur dort zur Einführung gelangen soll, wo in einem vollendeten Ausbau gemeinwirtschaftlicher Kreditorganisationen die unerläßliche Voraussetzung für einen so tiefgehenden Eingriff in das landwirtschaftliche Kreditwesen gegeben ist. Besonders wichtig ist auch in dieser Hinsicht die leichte Zugänglichkeit und zweckmäßige Darbietung des Personalkredits als Ersatz des für Betriebsbedürfnisse nunmehr ausgeschlossenen Hypothekarkredits. von Grabmayr empfiehlt die Ausschließlichkeit der unkündbaren Tilgungsrente für alle Hypotheken, auch für die exekutiven. Der Ausschluß nicht tilgbarer Zwangshypotheken durch das neue Kreditrecht wird allerdings nach seiner eigenen Meinung eine unerfreuliche Wirkung zeitigen, indem der an der Eintragung einer Zwangshypothek verhinderte Gläubiger umso eher zum Zwangsverkaufe des verschuldeten Besitzes schreiten wird. Die möglichste Ausgestaltung der genossenschaftlichen Organisationen des Personalkredits kann hier ausgleichend eingreifen. Unter den wenigen Ausnahmefällen, wo das neue Kreditrecht nicht zur Anwendung kommen soll, erwähnt Dr. Grabmayr besonders die erbrechtlichen Auseinandersetzungen, da den Miterben nicht mit Amortisationsrenten, sondern nur mit freiem Kapital gedient ist. Der Ausweg ist hier in einer Aenderung des bäuerlichen Erbrechts zu erblicken, und von Grabmayr erklärt förmlich, daß in dem österreichischen Bodenentschuldungsplan das bäuerliche Anerbenrecht einen unentbehrlichen Bestandteil bildet.[3])

Im Bereiche des Anerbenrechtes soll die neue kreditrechtliche Norm ohne Einschränkung gelten, jedoch mit der Maßgabe, daß einem gemeinwirtschaftlichen Kreditinstitut die kapitalistische Ablösung der den Miterben zugebilligten Rentenforderungen übertragen wird. Als Muster für eine solche Einrichtung empfiehlt von Grabmayr das für die preußischen Rentengüter erlassene Anerbengesetz vom 8. Juni 1896.

Seine Ausführungen faßte von Grabmayr in die nachstehende Resolution zusammen:

I.

Zur Erhaltung eines gesunden leistungsfähigen Bauernstandes ist es unerläßlich, die wachsende hypothekarische Verschuldung und Ueberschuldung der Bauerngüter durch geeignete Maßregeln der Gesetzgebung und Verwaltung zu bekämpfen. Die im öffentlichen Interesse durchzuführende Bodenentschuldungsaktion soll sich zum nächsten Ziel setzen, die Bauerngüter von allen jenseits der Beleihungsgrenze solider Kreditinstitute stehenden Hypotheken (Nachhypotheken) zu befreien. Zu diesem Zwecke ist unter Intervention gemeinwirtschaftlicher Kreditinstitute die möglichst allgemeine Umwandlung aller landwirtschaftlichen Hypotheken in unkündbare Annuitätsschulden (Tilgungsrenten) durchzuführen.

II.

Wo vollkommen entsprechende Organisationen für den Real- und Personalkredit bestehen, soll landesgesetzlich verfügt werden, daß neue landwirtschaftliche Hypotheken nur in Form unkündbarer Annuitätsschulden (Tilgungsrenten) entstehen dürfen. Dieser gesetzlichen Beschränkung ist nicht nur die Vertragshypothek, sondern auch die exekutive Hypothek zu unterwerfen. Ausnahmen von dieser Regel sind nur in Erbfällen und bei Gutsübergaben, zugunsten naher Verwandter des Erblassers oder Gutsübergebers zu gestatten.

III.

In Gebieten, wo die ungeteilte Vererbung der Güter auf einen Erben der herrschenden Sitte entspricht, ist die gesetzliche Regelung der Anerbenerbfolge geboten. Bei Anerbengütern sind Abfindungshypotheken nur in Form von Amortisationsrenten zuzulassen, wobei jedoch für die kapitalische Ablösbarkeit dieser Renten durch ein gemeinwirtschaftliches Kreditinstitut gesorgt werden muß.

---

[2]) Dieser Standpunkt von Grabmayrs deckt sich mit den Anschauungen, die Präsident Dr. Heiligenstadt auf dem 48. allgemeinen Genossenschaftstag der Erwerbs- und Wirtschaftsgenossenschaften in Leipzig entwickelte. Heiligenstadt spricht sich auf der Grundlage der geschichtlichen Erfahrungen entschieden dahin aus, die Genossenschaften in den Dienst der Entschuldung des ländlichen Grundbesitzes, allerdings nur des mittleren und kleinen, zu stellen.

Der 23. deutsche landwirtschaftliche Genossenschaftstag in Münster hat ferner in demselben Sinne die nachstehende Resolution angenommen:

Die Entschuldung des ländlichen Grundbesitzes ist nur unter Mitwirkung der ländlichen Kreditgenossenschaften möglich. Es gehört zu deren Aufgaben, die Umwandlung der Nachhypotheken in Personalschulden herbeizuführen. Inwieweit die Genossenschaften bei dieser Aufgabe mit den öffentlichen Realkreditinstituten sich in Verbindung zu setzen haben, wird von den örtlichen Verhältnissen abhängen.

Zur Aufrechterhaltung der Liquidität der Kreditgenossenschaften ist es geboten, daß ihnen die erforderliche Rückendeckung durch mit ausreichenden Mitteln ausgestattete einzelstaatliche Institute gewährt wird.

[3]) Das österreichische Reichsgesetz vom 1. April 1889 hat für die bäuerliche Anerbenfolge allgemeine Grundsätze aufgestellt, die Durchführung im einzelnen jedoch der Landesgesetzgebung überlassen. Bisher haben von dieser Befugnis nur die österreichischen Kronländer Tirol und Kärnten Gebrauch gemacht.

Auch Dr. Hoffmeister, der zweite Berichterstatter, erblickt wie von Grabmayr in seinem Bericht die erste und grundlegende Maßnahme für die Erhaltung des Bauernstandes in der Steigerung der Rentabilität des landwirtschaftlichen Betriebes, die aber nach ihm insbesondere mit allen Mitteln einer zielbewußten Agrarpolitik anzustreben ist. In erster Linie ist hier die Aufgabe der Handelspolitik zu erwähnen, durch genügenden Zollschutz die landwirtschaftliche Produktion in ihrer Rentabilität zu heben. Weiter nennt Berichterstatter: möglichst weitgehenden Einfluß der landwirtschaftlichen Produzenten auf die Preisbildung ihrer Erzeugnisse, richtiges Frachttarifsystem, nachhaltige Förderung des landwirtschaftlichen Genossenschaftswesens, Ausbau einer entsprechenden Produktionsstatistik und eine sehr sorgfältig geführte öffentliche Preisnotierung, Arrondierung des bäuerlichen Besitzes durch Kommassationen, Versorgung mit genügenden Arbeitskräften durch Schaffung von Zwergbesitz und Ausbau von Arbeitervermittlungsinstituten, weiter Bildung von Rentengütern, allgemeine Schaffung geschlossener, unteilbarer Höfe und eines bäuerlichen Anerbenrechts, Festsetzung einer Verschuldungsgrenze. Der Berichterstatter hat die Ergebnisse seines Berichts in einem ausführlichen Antrage niedergelegt. In der Erörterung stimmt Exzellenz Dr. Thiel-Berlin im allgemeinen von Grabmayr und Hoffmeister zu, weist aber darauf hin, daß zwischen der allgemein obligatorischen und der rein fakultativen Verschuldungsbeschränkung noch ein Drittes bestehe, die Verschuldungsbeschränkung bei Gelegenheit der Schuldenregulierung, um zu verhindern, daß die Verschuldung immer wieder von neuem zu unhaltbaren Zuständen führe. Der Redner verweist sodann auf das Vorgehen der Landschaften in Brandenburg und Ostpreußen und die Arbeiten der Sanierungsinstitute für bäuerliche Wirtschaften in Posen, Westpreußen und Ostpreußen. Für solche Einrichtungen, die überall für Groß-, Mittel- und Kleinbesitz zu treffen sind, muß auch der Staat Opfer bringen, da die Erhaltung einer nicht von Schulden erdrückten Landwirtschaft ein hervorragendes Staatsinteresse bedeutet. Der einzelne Landwirt hat durch die Festsetzung einer Verschuldungsgrenze zunächst keinen Vorteil, ja vielfach Nachteil, da der Verkaufswert seines Gutes dadurch herabgesetzt wird. Erhöhung der Reinerträge und Herabminderung der Gutswerte ist im Interesse des Staates wichtig, liegt aber weniger im Interesse des einzelnen Wirtes. Redner betont dann noch die große Bedeutung einer gesunden Organisation des Personalkredits neben der Verschuldungsgrenze, wodurch dem Landwirt besonders auch die Aufnahme genügender Geldmengen für Zwecke der Melioration ermöglicht werde. Eine solche Kreditorganisation wird den leichtsinnigen Gebrauch des bequemen Hypothekarkredits ausschließen und beschränken, dagegen den von der Kreditwürdigkeit der einzelnen Person ausgehenden und daher erzieherisch wirkenden Personalkredit in den Vordergrund rücken.

Nach einer weiteren längeren Erörterung wurde der Antrag Dr. von Grabmayr einstimmig angenommen, ebenso der durch mehrere ergänzende Anträge erweiterte Antrag Dr. Hoffmeister.

In der Sitzung vom 24. Mai mit Exzellenz Capelli-Rom im Vorsitz stand die Frage der internationalen Arbeitsvermittlung zur Beratung, zu der noch verspätete, daher nicht im Druck vorliegende Berichte von Dr. Bunzel (Graz), Cartuyvels van der Linden und Dr. Trzcinski eingegangen waren.

Zunächst erstattet Dr. von Schullern seinen gehaltvollen Bericht und trägt zum Schluß auch den Bericht von Dr. Horacek, der verhindert ist, auszugsweise vor. Einleitend erörtert von Schullern die Grundursachen der Landflucht, die nach ihm in letzter Linie in der Rückständigkeit der landwirtschaftlichen Arbeitsbedingungen liegen. Die moderne Gesetzgebung sieht ferner einen Arbeiterschutz in der Regel nur für industrielle und montanistische Arbeiter, nicht aber für land- und forstwirtschaftliche Arbeiter vor. Ein Mittel zur Milderung der Not der Landflucht erblickt von Schullern in einer rationellen Arbeitsvermittlung, ein Mittel, das allerdings bei weitem nicht das Uebel an der Wurzel faßt, aber doch eine gewisse, mildernde Wirkung auszuüben vermag und das auch stets eine nicht unerhebliche Bedeutung behalten wird. Eine zweckdienlich ausgestaltete Arbeitsvermittlung wird eine gewisse Publizität des Arbeitsvertrages schaffen und damit allmählich einen Ausgleich der Arbeitsbedingungen, eine annähernde Einheitlichkeit der Verträge begründen. Die Anwendung von Zwangsmaßregeln verwirft von Schullern vollständig; nur ein freier, unter die Kontrolle der Staatsverwaltung gestellter Arbeitsvertrag, der einerseits die persönliche Freiheit der Arbeiter möglichst wenig beschränkt und anderseits die Stetigkeit der Arbeit möglichst sichert, kann in der Gegenwart ein gesundes Verhältnis zwischen Unternehmer und Arbeiter begründen. Der heutige Arbeitsvertrag ist kein Arbeitskauf, sondern ein Assoziationsvertrag oder soll doch wenigstens dieser sozial-ethischen Forderung gerecht werden. Erste Voraussetzung für eine volle soziale und wirtschaftliche Gleichstellung der landwirtschaftlichen mit den industriellen Arbeitern ist aber eine nachhaltige Steigerung der Rentabilität der Landwirtschaft.

An eine zweckmäßige Arbeitsvermittlungsanstalt stellt von Schullern folgende Anforderungen: Paritätische oder völlig unparteiische Leitung, möglichst öffentliche Geschäftsgebarung, Beschränkung in Angebot und Nachfrage auf einen territorial abgegrenzten, nicht zu großen Bezirk, Vermittlung auch in Städten, bequeme, billige, für Arbeiter möglichst unentgeltliche Vermittlung, als deren Träger nicht Privatunternehmungen, sondern Gegenseitigkeitsvereine oder besser noch öffentliche Körperschaften tätig sein sollen. Hinsichtlich der Hauptgrundsätze empfiehlt von Schullern eine Regelung des Vermittlungswesens im Wege der Gesetzgebung oder wenigstens durch Verordnungen. Im Sinne der aufgestellten Forderungen hält von Schullern die kommunale, bezw. die bezirksweise und provinzielle Arbeitsvermittlung für die beste und rationellste Form. Die Gemeinde sollte womöglich als selbständiges Subjekt der Einrichtung auftreten und auch im wesentlichen die Mittel bereithalten. Institute der gewerbsmäßigen Arbeitsvermittlung wären nur dort zu konzessionieren, wo gemeinnütze Anstalten nicht bestehen.

Dr. Horacek kommt in seinem Bericht zu dem Schluß, daß die Frage der internationalen Arbeitsvermittlung zu ihrer erfolgreichen Lösung noch einer umfassenden vorbereitenden Behandlung bedürfe, und als solche einleitende Maßnahmen empfiehlt Horacek in seinem Antrage:

1. Statistische Ermittlung der internationalen Wanderbewegung der landwirtschaftlichen Wanderarbeiter,

2. Darstellung der Ursachen und Wirkungen der internationalen Arbeitswanderung in produktiv-technischer und sozialer Hinsicht an der Hand einer umfassenden Erhebung, an der Interessenten aus den Kreisen der landwirtschaftlichen Arbeitgeber wie Arbeitnehmer teilzunehmen hätten,

3. Maßnahmen und Einrichtungen der Selbsthilfe, wie der staatlichen Wirtschafts- und Sozialpolitik zu einer zweckmäßigen Organisation des Arbeitsangebots und der Nachfrage auf internationaler Grundlage, bezw. Begründung einer internationalen Arbeitsvermittlung.

In der Besprechung bringen Dr. Caro-Krakau und Graf Montemartini-Italien noch Zusatzanträge ein, die mit den Anträgen selbst angenommen werden.

Als weiterer Beratungsgegenstand lag „die Arbeiterfrage im landwirtschaftlichen Betriebe" vor, über die vor allem Graf Mailath-Ungarn ein ausgezeichnetes Referat erstattete. Er faßt das Wesen der Arbeiterfrage in der Landwirtschaft dahin zusammen, daß dieselbe ganz anderer Natur ist als die Arbeiterfrage in der Industrie, da sie wesentlich eine Landfrage ist und daß sie infolgedessen mit der industriellen Arbeiterfrage kaum etwas gemein hat und eben deshalb ihre Lösung auch auf ganz anderem Gebiete, nämlich auf dem Gebiete einer gesunden Landpolitik und einer von der Sozialpolitik der Industrie ganz abweichenden, den speziellen Verhältnissen der Landwirtschaft genau angepaßten Sozialpolitik zu suchen ist.

Um einerseits die Sicherung der nötigen Arbeitskräfte für den landwirtschaftlichen Betrieb zu fördern, anderseits das Verhältnis zwischen Arbeitgeber und Arbeiter zu bessern, schlug Graf Mailath in seinem Antrage folgende Mittel vor:

1. Internationale Regelung der Grenzpolizei und strenge Maßregelung der Umtriebe der Auswanderungsagenten;

2. Errichtung von Schiedsgerichten für Streitigkeiten aus dem Arbeitsverhältnisse, um hierdurch sowohl dem Arbeiter als auch dem Arbeitgeber zu ermöglichen, ohne einen umständlichen, schwerfälligen und kostspieligen Apparat in Bewegung setzen zu müssen, zu ihrem Rechte zu gelangen; die lokal zu errichtenden Schiedsgerichte müßten im ganzen Lande miteinander und die Zentralstelle derselben mit denen der übrigen Länder in Fühlung treten;

3. Einführung der Sonntagsruhe der Landarbeiter jedoch mit folgenden Ausnahmen: 1. die Erntezeit, 2. die häuslichen Verrichtungen, 3. die Viehwartung.

Der zweite Berichterstatter, Domänendirektor Maschat-Wien erblickt in gerecht bemessener Akkordlöhnung, in Beschaffung guter Wohnungen und entsprechender Winterbeschäftigung geeignete Mittel zu einem besseren Einvernehmen zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer. Als unerläßliche Vorbedingung für eine wirklich erfolgreiche Lösung der Arbeiterfrage erscheint dem Berichterstatter die Schaffung eines aus Vertretern der Arbeitgeber und Arbeitnehmer sowie unparteiischen Vertretern der Volkswirtschaft bestehenden Vermittlungsinstituts (Landwirtschaftliche Arbeitskammer) mit der besonderen Aufgabe, sowohl als Arbeitsvermittlungsamt wie auch als Beirat in einschlägigen Angelegenheiten, ev. auch als Schiedsgericht zu dienen. In Oesterreich müßte nach Maschat die Initiative hierzu vom Ackerbauministerium ausgehen.

Der Antrag des dritten Berichterstatters Washietl-Klagenfurt, der noch eine Reihe von Einzelanträgen einbringt, bewegt sich in einer ähnlichen Richtung.

Nach einer längeren Besprechung gelangt als nächster Punkt der ursprünglich für die Sektion IIId bestimmte Bericht von Rovara (Ungarn) über die Güterbeamtenfrage zur Beratung. Der zweite Berichterstatter zu dieser Frage, Professor Fricke-Eberswalde, beantragt folgendes:

1. Eine gesetzliche Festlegung der Pensions- und Hinterbliebenenversicherung der Güterbeamten ist im Interesse der Beamten, der Dienstgeber und der Allgemeinheit auch in denjenigen Staaten anzustreben, welche eine gesetzliche Beamtenversicherung zur Zeit noch nicht haben.

2. Zur bessern Ausbildung der landwirtschaftlichen Beamten ist es wunschenswert, daß der praktischen zweijährigen Lehrzeit noch ein ein- bis zweijähriger Besuch einer landwirtschaftlichen Mittelschule hinzugefügt wird und Lehrlingsprüfungen für diejenigen eingerichtet werden, welche eine praktische und theoretische Ausbildung empfangen haben. Güterbeamte, welche sich eine gründlichere wissenschaftliche Bildung anzueignen wünschen, werden mit großem Vorteil auch dann noch eine landwirtschaftliche Hochschule besuchen, wenn sie während der Lehrzeit eine landwirtschaftliche Mittelschule absolviert, seitdem aber mehrere Jahre im praktischen Beruf gestanden haben.

Nach einer kurzen Erörterung, in der Dr. Stieger-Berlin darauf hinweist, daß die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft bereits seit einer Reihe von Jahren eine Lehrstellenvermittlung eingerichtet habe und daß praktische Lehrlingsprüfungen vorgesehen seien, wird der Antrag Fricke einstimmig angenommen, derjenige von Rovara nur zum Teil.

Besonderes Interesse fand der letzte Beratungsgegenstand in der Sektion für Volkswirtschaft:

„Die Verbindung der internationalen landwirtschaftlichen Kongresse mit dem Agrarinstitut in Rom" in der letzten Nachmittagssitzung am 24. Mai mit Comte de Montornes im Vorsitz. In dem gedruckt vorliegenden Bericht von Dr. Rösicke-Görsdorf, den in Vertretung Lucke-Patershausen erstattete, wird einleitend zunächst betont, daß namentlich die Beratungen des 3. internationalen landwirtschaftlichen Kongresses in Budapest bei den dort vertretenen Interessenten die übereinstimmende Ansicht begründeten, daß ein dauerndes, international gemeinsames Zusammenarbeiten der verschiedenen landwirtschaftlichen Organisationen der einzelnen Länder geboten sei und sich vor allem auf die Behandlung folgender Fragen zu erstrecken habe:

a) international durchzuführende Reformen der Produktenbörsen unter Verbot des Blanko-Terminhandels,

b) zweckmäßige Reorganisation der Börsen und Märkte für landwirtschaftliche Erzeugnisse,

c) Schaffung eines international-landwirtschaftlich organisierten Nachrichtendienstes über Produktion, Absatz, Preisbildung 2c. der landwirtschaftlichen Erzeugnisse.

Den ersten praktischen Ausdruck fanden jene Anregungen in der Gründung der „Internationalen Vereinigung für Stand und Bildung der Getreidepreise" im Jahre 1902 in Paris, die Vertreter der verschiedenen landwirtschaftlichen Organisationen aus Frankreich, Deutschland, Oesterreich und Ungarn umfaßt, eine größere praktische Tätigkeit jedoch bisher infolge zu geringer Geldmittel nicht zu entfalten vermochte.

Das jetzt beschlossene internationale landwirtschaftliche Institut in Rom hat von Anfang an in der internationalen Landwirtschaft ein sehr lebhaftes Interesse gefunden. Der ursprüngliche Gedanke, das Institut als eine Vertretung der freien Organisationen der Landwirtschaft zu errichten, ist in den entscheidenden Verhandlungen vom 28. Mai bis 5. Juni 1905 nicht verwirklicht worden. Die landwirtschaftlichen Organisationen Deutschlands, Oesterreichs, Ungarns und Chiles blieben mit dem von den österreichischen Vertretern eingebrachten Antrage

„Das Internationale Institut solle gebildet werden aus freien von den landwirtschaftlichen Korporationen gewählten Vertretern mit beschließender Stimme und aus den von den Regierungen entsendeten Vertretern mit beratender Stimme,"

in der Minderheit, während ein den staatlich-offiziellen Charakter der Einrichtung verlangender Antrag Frankreichs mit 27 gegen 4 Stimmen zur Annahme gelangte.

Damit hat die Anschauung der 4 genannten in der Minderheit gebliebenen Länder, daß praktisch wichtige Ergebnisse des Institutes nur bei tätiger Mitarbeit der landwirtschaftlichen Organisationen zu erwarten seien, keine Anerkennung gefunden. Nach § 2 der grundlegenden Artikel soll das internationale landwirtschaftliche Institut eine Staatseinrichtung sein, in der jedes teilnehmende Land durch selbstgewählte Abgeordnete vertreten ist. Das Institut wird aus einer Generalversammlung und einem ständigen Ausschuß bestehen.

Der ständige Ausschuß besteht aus Mitgliedern, die von den einzelnen Regierungen ernannt werden. Jeder teilnehmende Staat ist durch ein Mitglied in dem ständigen Ausschuß vertreten.

Das Institut, das seine Handlungen auf das internationale Gebiet zu beschränken hat, soll

a) so schnell wie möglich alle statistischen, technischen und wirtschaftlichen Mitteilungen über Ackerbau, tierische und pflanzliche Erzeugnisse, Handel mit landwirtschaftlichen Waren und über die verschiedenen Marktpreise sammeln, erwägen und veröffentlichen,

b) alle derartigen Erwägungen so schnell wie möglich den Interessierten mitteilen,

c) die Höhe des Tagelohnes für Landarbeit bekannt geben,

d) Berichte über neue Krankheitserscheinungen an Pflanzen in irgend einem Teile der Welt in Umlauf setzen und dabei die in Betracht kommenden Gebiete bezeichnen, sowie über den Fortschritt der Krankheit und, wenn möglich, über wirksame Mittel zu ihrer Bekämpfung Auskunft geben,

e) es soll ferner alle Fragen, die sich auf landwirtschaftliches Vereins- und Genossenschaftswesen, auf Versicherungen und auf Kredit aller Art beziehen, studieren und Erfahrungen, die in den verschiedenen Ländern für die Organisation landwirtschaftlicher Vereine und Genossenschaften, von Versicherungs- und Krediteinrichtungen nützlich sein könnten, sammeln und bekannt geben,

f) es soll nötigenfalls den verschiedenen Regierungen zum Schutze der gemeinsamen Interessen der Landwirtschaft und zur Besserung der landwirtschaftlichen Lage, Maßnahmen vorschlagen, nachdem es vorher alle notwendigen Informationen, wie beispielsweise über Beschlüsse durch internationale oder andere landwirtschaftliche Kongresse, oder durch Kongresse inbezug auf die Stellung der Wissenschaft zur Landwirtschaft, oder durch landwirtschaftliche Vereine, Akademien und Universitäten, gesammelt hat. Alle Fragen, die das ökonomische Interesse, die Gesetzgebung und Verwaltung irgend eines Staates berühren, sind dem Tätigkeitsbereich des Instituts entzogen.

Die dem internationalen landwirtschaftlichen Institut beitretenden Staaten werden in 5 Gruppen mit verschiedenen Beitragszahlungen eingeteilt.

Die Gründe für die Notwendigkeit einer direkten Beteiligung der freien landwirtschaftlichen Organisationen an dem internationalen Institut faßt Rösicke kurz wie folgt zusammen:

1. Ein rein staatliches, offizielles Institut wird leicht einer gewissen, bureaukratisch schematischen Arbeitsweise verfallen, die wohl für rein wissenschaftlich statistische Studien nützliches Material zu liefern vermag, die aber für das Tagesbedürfnis der Praxis verwertbare Arbeit kaum wird leisten können.

2. Die Geschichte der Wirtschaftspolitik der Kulturstaaten der letzten zwei Jahrzehnte hat gelehrt, daß die Anregungen zu denjenigen volkswirtschaftlichen Maßnahmen, die der Landwirtschaftsbetrieb für seine Existenz zu erkämpfen hatte (z. B. Börsenreform, Ausbildung der Marktverfassungen, Preisnotierung 2c.), aus den Kreisen der Landwirtschaft selbst hervorgehen mußten und sich zum großen Teil erst durch politische Beeinflussung der Regierungen, entgegen deren ursprünglich abweichenden Anschauungen, Geltung und Anerkennung erkämpfen konnten.

Sonach kann nach Lage der Dinge nicht erwartet werden, daß die Regierungen künftig, aus sich selbst heraus, alle erforderlichen Maßnahmen und Verbesserungen in Vorschlag bringen werden; man muß vielmehr annehmen, daß, ebenso wie bisher, auch künftig die Landwirtschaft selbst durch ihre eigenen Vertretungen die jeweils nützlich erscheinenden internationalen Reformen wird anregen müssen.

Deshalb erscheint wohl ein Zusammenarbeiten staatlicher und landwirtschaftlicher Vertreter im Internationalen Institut als gut und zweckmäßig, nicht aber eine in sich abgeschlossene Tätigkeit lediglich staatlich beamteter Vertreter.

Der ähnlichen Erwägungen entsprungene Vorschlag der landwirtschaftlichen Organisationen Italiens, neben dem staatlichen Institut ein unabhängiges privates zu gründen, verspricht wohl kaum Aussicht auf eine lohnende Verwirklichung, da eine solche Gründung sich schwerlich gegen das mit reichen Mitteln ausgestattete staatliche Institut vorteilhaft behaupten könnte. Viel zweckmäßiger erscheint Rösicke die Verbindung der „internationalen landwirtschaftlichen Kongresse", also einer bereits festeingelebten und keine großen Zuschüsse erfordernden Einrichtung mit dem geplanten Institut. Den Kongreß mit seiner älteren Autorität würde eine etwaige Nichtbeachtung durch das internationale Institut nicht berühren. Die Verbindung mit dem Institut würde aber ein Mittel mehr sein, die Beschlüsse der landwirtschaftlichen Kongresse der praktischen Verwirklichung näher zu führen. Erwägenswert erscheint Rösicke in dieser Hinsicht ein weiterer Ausbau der Kongreßorganisation durch Einführung einer besonderen Vertretergruppe für die landwirtschaftlichen Hauptorganisationen aller Länder innerhalb des allgemeinen Kongresses, da auf diese Weise die vom Kongreß gefaßten Beschlüsse die Ansichten der maßgebenden landwirschaftlichen Kreise besser und getreuer wiederspiegeln und damit einen höheren Wert beanspruchen würden. Zum Schluß spricht Rösicke die Hoffnung aus, daß das Agrarinstitut auch in der jetzt gegebenen Organisation Gutes für die Landwirtschaft leisten werde.

Nach einer längeren, sehr lebhaften Besprechung einigen sich Méline, Thiel und Cappelli auf folgenden Antrag:

„Der Kongreß spricht den Wunsch aus, daß sich unter den Delegierten beim internationalen landwirtschaftlichen Institut auch Vertreter der landwirtschaftlichen Korporationen befinden, die auf eine den Verhältnissen des betreffenden Landes am besten entsprechende Weise gewählt werden.

Der Kongreß beauftragt die internationale landwirtschaftliche Kommission, sobald das internationale landwirtschaftliche Institut in Tätigkeit getreten sein wird, die besten Mittel ausfindig zu machen, um demselben die Wünsche der internationalen landwirtschaftlichen Kommission und der landwirtschaftlichen Korporationen zu übermitteln."

Dieser Antrag wurde angenommen, während die Sektion einen Antrag von Hohenblum ablehnte, der sich für die Besetzung des Instituts mit Vertretern freier land- und forstwirtschaftlicher Vereinigungen als Grundbedingung einer erfolgreichen Institutstätigkeit aussprach. Bei reiflicher, vorurteilsfreier Prüfung wird man diese offizielle Stellungnahme des Kongresses zu dem Charakter des internationalen landwirtschaftlichen Instituts nur billigen können. Ein ausschließlich aus Vertretern der freien landwirtschaftlichen Organisationen jeder Art gebildetes internationales Institut kann wohl stets nur,

unabhängig von Staatsmitteln, aus der Initiative und eigenen Kraft jener Körperschaften selbst hervorgehen, genau ebenso gut wie sich in den großen wirtschaftspolitischen und technischen Verbänden in der Landwirtschaft die private Initiative in so machtvoller Weise verkörpert. Der Charakter der völligen, besonders finanziellen Unabhängigkeit ist Stolz und Stärke dieser Verbände und darf und soll es sein. Diese Selbsthilfe ist allezeit als wichtigstes Element des Fortschrittes in der landwirtschaftlichen Entwicklung wirksam gewesen, denn auch der nach heftigen wirtschaftlichen Kämpfen errungene Schutz der nationalen landwirtschaftlichen Produktion ist doch in letzter Linie aus einer gewaltigen Selbsthilfe der deutschen Landwirte heraus geboren. Wenn daher die ursprüngliche Absicht, das internationale landwirtschaftliche Institut als eine Vertretung der freien Körperschaften ins Leben zu rufen, bisher nicht verwirklicht werden konnte, so erscheint wohl die Frage berechtigt, ob denn schon die Zeit zur Gründung einer solchen Einrichtung gekommen ist. Abgesehen von den Schwierigkeiten finanzieller Natur, deren Tragweite gewiß nicht zu unterschätzen ist, müßte doch auch wohl der Boden für eine ständige enge internationale Zusammenarbeit der landwirtschaftlichen Organisationen jeder Art noch besser und gründlicher vorbereitet sein. Ob nicht auch einer solchen Zusammenarbeit zunächst überall eine engere nationale Fühlung zwischen den großen Verbänden in der Landwirtschaft jedes einzelnen interessierten Staates selbst voraufgehen müßte? Und ob nicht gerade das internationale landwirtschaftliche Institut in seiner geplanten Form und unter Berücksichtigung der offiziellen Wünsche des Wiener Kongresses sich als eine gute Wegbereiterin und Förderin einer engeren internationalen Zusammenarbeit der freien Organisationen erweisen wird? Im wesentlichen staatlich-offiziellen Charakters und mit erheblichen Unterstützungen der angeschlossenen Staaten arbeitend, wird das Institut als internationale landwirtschaftliche Nachrichtenzentrale alles die Landwirtschaft in ihren verschiedenen Zweigen angehende Material in bester Weise sammeln, sichten und klären können, damit Licht über so manche bisher noch ungeklärte Beziehungen und Vorgänge in der landwirtschaftlichen Weltproduktion im umfassendsten Sinne verbreiten und so zur Begründung der sichern Unterlagen für eine nachhaltigere internationale Betätigung der freien landwirtschaftlichen Organisationen nicht wenig beitragen. Aufgabe der landwirtschaftlichen Organisationen bleibt es zunächst, das vom Institut gesammelte ungeheure Tatsachenmaterial für ihre besonderen Zwecke zu verwerten, sei es, um daraus Winke für die Technik der Landwirtschaft zu gewinnen, sei es, um wirtschaftspolitische Forderungen darauf aufzubauen. Wenn außerdem das internationale landwirtschaftliche Institut durch eine Ergänzung seiner Organisation im Sinne des Antrages Méline, Thiel, Cappelli für die Bewahrung einer steten engen Fühlung mit der großen lebendigen Praxis der Landwirtschaft Sorge trägt, so werden zweifellos alle landwirtschaftlichen Bestrebungen internationalen Charakters in ihm eine wertvolle Stütze gewinnen, ja wahrscheinlich eine nachhaltige Befruchtung ihres ganzen Programms finden, die sich dann später in die Gründung eines internationalen freien Verbandes der landwirtschaftlichen Organisationen der Welt übersetzen könnte. Aber auch bei einer solchen Entwicklung wird das offizielle internationale Institut doch stets seine große Bedeutung behalten und auch weiterhin einem internationalen Verband der freien Organisationen wertvolle Dienste zu leisten vermögen. Aus diesen Erwägungen heraus darf die Landwirtschaft in der Gründung des internationalen Instituts auch in der veränderten Form wohl einen bedeutsamen Schritt in ihrem Interesse erblicken und der weiteren Entwicklung der wichtigen Frage mit Vertrauen entgegensehen.

(Schluß folgt.)

Saatenstandsberichte von den Saatenanerkennungsreisen.

XIV.[1])

Vor acht Tagen schien es uns nicht angebracht, einen Saatenstandsbericht zu geben, weil wir nur die früheren Klagen über Ungunst des Wetters hätten fortsetzen können. Die Reisen galten Schleswig-Holstein und Mecklenburg, wo im ersten Drittel des August nur wenig Roggen eingebracht war und ein großer Teil des übrigen Getreides durch Lagerung sehr gelitten hat. Wenn diese schädigenden Umstände nicht eingetreten wären, hätte trotz des Auswinterns eines Teiles des Weizens doch noch eine sehr gute Ernte erzielt werden können. Kartoffeln waren auf besseren Böden fast überall erkrankt, Rüben hatten stellenweise sichtlich durch Nässe gelitten; andere Felder standen vorzüglich.

Seit 8 Tagen hat sich dann das Wetter etwas gebessert, so daß im größeren Teil Mittel- und Norddeutschlands jetzt der Roggen und ein großer Teil der Gerste eingebracht ist und augenblicklich Hafer und Weizen gemäht werden.

Die Reisen der letzten Woche galten zunächst dem sächsischen Vogtlande und dem Fichtelgebirge, welche verhältnismäßig durch die Nässe nicht so sehr gelitten hatten und wo die Ernteverzögerung auch trotz der Höhenlage von 500 m nicht so erheblich ist.

Eine Saatenanerkennung von altfränkischer Luzerne, welche in einzelnen Gegenden Süddeutschlands als Samen gewonnen wird und sich durch Winterfestigkeit und Ausdauer besonders auszeichnet, führte uns dann noch einmal nach Baden. Hier hatte es wochenlang nicht geregnet, und sogar der Mais zeigte deutlich die schädlichen Folgen der Trockenheit. Die Ernte in diesen Teilen Süddeutschlands war normal vorgeschritten. Es zeigt sich wieder, daß wohl selten die Witterungseinflüsse in den einzelnen Teilen Deutschlands so verschieden gewesen sind wie in diesem Jahre, und daß es schwer ist, ein allgemeines Urteil durch unsere Reisen zu gewinnen. Diese günstigeren Ernteverhältnisse erstreckten sich bis zur Wasserscheide des Mains und der Werra und Fulda.

In Südhannover und Thüringen, wo der Abschluß mit unseren diesjährigen Saatenanerkennungsreisen stattfand, stand noch viel Roggen auf dem Felde und hatte die Nässe vielfach Schaden angerichtet. Die Ernte wird auch hier sich weit in den September hinein erstrecken, besonders weil auch viele nach ausgewintertem Weizen gesäte Sommersaaten vorhanden sind. Die Regenmassen sind hier aber nicht ganz so groß wie in Norddeutschland gewesen. Die Kartoffeln und Rüben machten einen gesunden Eindruck. Leider sind dann auch hier in den letzten Tagen sehr schwere Regenfälle verbunden mit Hagel eingetreten.

---

[1]) Der Bericht wurde bereits in der vorigen Woche eingeliefert, mußte aber aus Raumrücksichten leider zurückgestellt werden.
Die Schriftleitung.

Ein Urteil über die Gesamternte in Deutschland ist unter diesen Umständen ganz außerordentlich schwer. Wir machten schon früher auf den guten Besatz des Roggens aufmerksam, und die ersten Druschergebnisse bestätigen unsere Meinung über eine recht gute Roggenernte. Die Winterweizen-Ernte wird 1. durch Auswinterung und 2. durch die andauernde Nässe und mancherlei Krankheiten geringer ausfallen. Sommerweizen, Gerste und Hafer können trotz vielfacher Lagerung, wenn jetzt gutes Wetter eintritt, auch noch immer eine Ernte ergeben. Kartoffeln und Rüben bedürfen dringend warmen trocknen Wetters.

Bei Besichtigung der Saatfelder sahen wir eine Reihe vorzüglicher Felder. Auch Winterweizen steht in von Auswinterung mehr verschonten Gegenden in den beliebten Sorten reichlich zur Verfügung. Die Anzahl derjenigen Wirtschaften, welche bei der Saatenanerkennung ein ungünstiges Ergebnis erzielten, war verhältnismäßig gering. Leider wird durch die späte Ernte die Saatgutlieferung vielfach Verzögerung erfahren.

In einem der ersten dieser Berichte machten wir auf das starke Auftreten des Steinbrandes aufmerksam, welches wir auch später ziemlich allgemein bestätigt gefunden haben. Wir möchten daher dringend an sorgfältige Beizung des Saatgutes erinnern. Man soll sich nicht etwa damit begnügen, das Saatgut auf die Tenne zu schütten und mit der Beizflüssigkeit zu übergießen, sondern das Saatgut muß in die Beizflüssigkeit unter Umrühren hineingeschüttet und die leichten Körner (Steinbrandkörner) abgeschöpft oder sonst gewaschen werden. Aus mehrfach in diesen „Mitteilungen" erörterten Gründen wird man sonst den Steinbrand nicht vollständig beseitigen können. Genauere Anweisung ist in der Anleitung der D. L. G. „Pflanzenschutz" und in dem Flugblatt Nr. 26, 1904, der Kaiserlichen Biologischen Anstalt für Land- und Forstwirtschaft Dahlem über Steinbrand des Weizens und seine Bekämpfung zu finden.

Auf die einzelnen Teile Deutschlands verteilen sich die Wirtschaften, in welcher D. L. G.-Saatenanerkennung ausgesprochen wurde, folgendermaßen:

Ost- und Westpreußen	11	Wirtschaften.
Posen	15	„
Schlesien	8	„
Brandenburg	11	„
Pommern	4	„
Mecklenburg-Schwerin	6	„
Schleswig-Holstein	1	„
Sachsen und Anhalt	20	„
Thüringen	5	„
Hessen-Nassau und Waldeck	3	„
Königreich Sachsen	11	„
Hannover und Braunschweig	2	„
Rheinprovinz	6	„
Bayern	1	„
Baden	2	„
Im ganzen	106	Wirtschaften.

Folgende Liste zeigt die Ausdehnung der D. L. G.-Saatenanerkennungen auf die einzelnen Sorten des Wintergetreides:

Anzahl der Anerkennungen.

1. Winter-Roggen.

Petkuser	43	Mettes Zeeländer	1
Altpaleschkener	3	Professor Heinrich	2
Jaegers Nordd. Champagner	2	Pirnaer Landroggen	1
Sperlings Buhlendorfer	2	Friedrichswerther Petkuser	1
Zeeländer	2	Heydenreichs Riesen	1
Heines Zeeländer	1	Himmels Deutscher Champagner	1
Mahndorfer Zeeländer	1		
Kirsches	1	Vienauer Jubiläums-	1
Lübnitzer	1	Waldecker Stauden	1
Rimpaus Schlanstedter	1	Pirnaer Saatzuchtgenoss.-R.	1

2. Winter-Weizen.

a) Dickkopf-

Strubes (Schlanstedt)	11	Friedrichswerther glatter	1
Cimbals Elite	4	Beseler II.	1
Blatauer Cimbals	1	Beseler III.	1
Svalöfs Extra	7	Mundts	1
Svalöfs Renodlade	3	Mahndorfer Mettes	1
Leutewitzer	3	Strubes Schlesischer (aus Sallschütz)	1
Heinr. Mettes	3	Brauner	1
Kirsches	2		
Kraffts	1		

b) Langährige und Kreuzungen.

Bielers Schlesischer Epp	2	Fränkischer brauner Land-	1
Cimbals Großherzog von Sachsen	2	Modrows Preußen-	1
Cimbals Fürst Hatzfeldt	2	Schottischer Red King	1
„ Prinz Carolath	1	Molds Red Prolific	1
Criewener 104	2	Sperlings braunkörniger	1
Teverson	2	„ hellgelbkörniger	1
Büllinghäuser Urtoba	1	Standup-Weiß-	1
Dividenden	1	Svalöfs Bore	1
		Rivetts Bearded (Rauh-)	1

3. Spelz.

Stolls weißer Winterkolbenspelz	1	Stolls brauner Winterkolbenspelz	1

4. Winter-Gerste.

Klein-Wanzlebener	3	Friedrichswerther Mammut	1
Mansholts Groninger II.	2		

Bezüglich des Sortenwertes und der Eigenschaften der Sorten ist auf die den Saatlisten der Saatstelle anliegenden Mitteilungen der Saatzuchtstelle über wichtige Sortenversuche und auf die Beteiligung an den D. L. G.-Sortenversuchen zu verweisen. Das Interesse am Anbau guter Sorten und an Saaterneuerung steigt sichtlich, schon jetzt sind einige Originalsorten wiederum ausverkauft. Für solche Fälle möge besonders auf die D. L. G. anerkannten Sorten verwiesen sein, bei welchen der Nachbau in jeder Beziehung einer strengen Prüfung unterzogen ist. Ein ausführlicher Bericht mit besonderer Nennung der Frühjahrssaaten wird im Laufe des Winters erstattet werden.

Berlin, 19. August 1907. Dr. P. Hillmann.

Einsäuerung von Futterpflanzen.

Auf die Anfrage eines Mitgliedes nach dem zweckmäßigsten Einsäuerungsverfahren einerseits für Gemenge, andrerseits für Rotklee schreibt Herr Rittergutsbesitzer von Livonius-Kempen bei Stolp i. Pommern, an den sich die Saatzuchtstelle mit der Bitte um Mitteilung seiner Erfahrungen gewandt hatte:

„Zum Einsäuern eignet sich in besonders gutem Maße jedes Gemenge aus Hülsenfrüchten — aber auch Stoppelklee. Will man diesen einsäuern, dann empfiehlt es sich im Interesse des Nachwachsens des Klees — er muß genügend stark in den Winter kommen —, diese Arbeit nicht zu spät vorzunehmen, etwa nicht nach dem 20. September. Da bei der diesjährigen sehr späten Ernte dann aber wohl noch andere dringende Arbeiten vorzunehmen sind, würde ich das Gemenge einsäuern und den Stoppelklee bald grün füttern. Zum Einsäuern gehören große Massen; da Gemenge entschieden mehr Masse gibt als Stoppelklee, so ist auch aus diesem Grunde das Gemenge vorzuziehen. Schließlich muß bemerkt werden, daß darauf Gewicht zu legen ist, daß das

zum Einsäuern bestimmte Futter keinen Frost bekommen hat; durch den Frost wird das Futter welk — es muß aber völlig frisch und saftig, darf auch nicht verfault sein — ich meine damit die auf der Erde sich hinrankenden Stengel. Selbstverständlich können Rübenköpfe mit eingesäuert werden; jedoch muß man daran denken, daß im Oktober bereits die Nachtfröste dem Gemenge schaden können!

Man säuert Futter im allgemeinen in Gruben ein; diese brauchen nicht etwa ausgemauert sein — man hebt sie einfach aus; gleichgiltig auf leichtem wie auf schwerem Boden; nur ist zu beachten, daß in der Grube kein Grundwasser ist. Die Grube wird 1—1$^1/_2$ m tief, 4 m breit und 6—8 m lang gemacht. Man zahlt für ihr Ausheben je nach Bodenart 25—38 ₰ für 1 cbm. Die Erde wird nach drei, besser noch, nur nach zwei Seiten ausgeworfen, um das Anfahren des Futters auf der freibleibenden Seite zu ermöglichen. Ist die Grube fertig, dann kann mit dem Mähen des Futters begonnen werden — alle verfügbaren Sensen müssen heran, damit die Sache möglichst an einem Tage erledigt wird. Das geschnittene Futter kommt **sofort** auf den Wagen und damit in die Grube. Es ist durchaus falsch, es erst abwelken zu lassen — im Gegenteil, es muß so naß wie möglich sein; am besten wird diese Arbeit bei Regenwetter ausgeführt. Muß es aber bei trockenem Wetter geschehen, dann muß der Wasserwagen heran, und auf das schichtweise in die Grube kommende Futter muß gegossen werden; dieser Umstand wird meistens nicht gebührend beachtet, und daher das viele verdorbene Sauerfutter. In die Grube gehört ein Pferd oder Ochse, welche das Futter festtreten; besonders muß hierbei auf die Ecken geachtet werden — diese müssen von einem Mann festgetreten werden, damit in der Grube keine leere Stelle, die Fäulnis hervorrufen kann, entsteht. So wird die Grube bis auf 2 m über den Erdboden angefüllt — schichtweise, unter fleißiger Benutzung von Wasser und Festreiten, und dann abgewölbt Alsdann wird die Aushuberde auf die so entstandene Miete gebracht, so, daß diese überall mit 2 Fuß Erde bedeckt ist. Nach einigen Tagen senkt sich die Miete, es entstehen Risse in der Bedeckung, welche sofort zuzutreten sind. In der Miete erhitzt sich das Futter, es entsteht die milchsaure Gärung, und nach 6 Wochen, aber auch nach 2—5 Jahren, wenn gut gearbeitet wurde, kann man mit dem Füttern des Sauerfutters beginnen. Das Vieh nimmt bereits am 2. Tage das so bereitete Futter gierig auf.

In nassen Jahren empfiehlt es sich auch, anstatt das Wiesengras zu heuen und so vielleicht verfaulen zu lassen, dasselbe unter Beobachtung dieser Vorschriften einzusäuern — ebenso kann man mit gutem Erfolge auch mit Stoppelseradella verfahren."

Zur Auswinterungsfrage.

Unter den in diesem Jahre von der landw Auskunftsstelle des Kalisyndikats zu Münster i. W. ausgeführten Kalidüngungsversuchen waren zwei Versuche zu Wintergerste; diese wird auf den besseren Böden des Münsterlandes und in den übrigen, nicht gebirgigen Teilen Westfalens mit milderem Klima vielfach angebaut, ist aber schon in einigermaßen strengen Wintern eine ziemlich unsichere Frucht Die Versuche sollten lediglich die düngende Wirkung des Kalis bei der Wintergerste dartun Der erste wurde auf dem Gute des Herrn Gockel gen. Lokus zu Störmede im Kreise Lippstadt, und zwar in einer erhöht und frei gelegenen und daher rauhen Feldmark angestellt. Der Boden ist ein kalkhaltiger gelber Lehm, sehr steinig und flachkrumig und steht sehr niedrig im Ertrage. Die Parzellen wurden quer über das Feld genommen, und zwar erhielt die erste (= 12$^1/_2$ a) 75 kg Thomasmehl und 15 kg Chilisalpeter, die zweite (= 6$^1/_4$ a) keine Düngung und die dritte (= 12$^1/_2$ a) dieselbe Düngung wie die erste und — da der Besitzer, mit der Kalidüngung völlig unbekannt, von einer recht starken Düngung sich den größten Erfolg versprach — 150 kg Kainit. Die Vorfrucht war Gelbklee gewesen, der rechtzeitig geerntet worden war und dem eine kurze Brache folgte. Das Bild, das der Versuch in diesem Frühjahr darbot, war nun sehr überraschend. da die Wintergerste, insbesondere auf der einen Längsseite des Schlages bis auf die Volldüngungsparzelle. die ihren Bestand vollständig behalten hatte, sehr stark ausgewintert war. Der dichte Bestand schnitt sehr auffällig und scharf mit Parzelle III ab; auf beiden Seiten der Parzelle war das Feld fast kahl. Da Parzelle I sich wohl durch üppigeren, aber nicht durch dichteren Bestand von II unterschied, so ist das Nichtauswintern auf Parzelle III zweifellos, wie dies auch von vornherein der Besitzer bemerkte, auf die Kainitdüngung zurückzuführen. Es sei noch bemerkt daß in der ganzen Umgebung sämtliches Winterkorn infolge des Auswinterns sehr dünn stand. Durch diesen Versuch veranlaßt wurde auch der zweite auf eine etwaige diesbezügliche Kainitwirkung hin besichtigt. Derselbe ist auf einem mittelschweren tonigen Boden des Herrn Fr. Beining zu Darfeld im Kreise Coesfeld gemacht worden. Vorfrucht war Roggen. Parzelle I (= 8 a) erhielt 25 kg Ammoniak Superphosphat. Parzelle II (= 8 a) dieselbe Düngung und 75 kg Kainit, und Parzelle III (= 1$^1/_2$ a) blieb ungedüngt. Parzelle I und II bildeten je eine Längsseite des Beetfeldes, Parzelle III war ein Querstreifen in der Mitte des Stückes. Die Düngemittel wurden mit der Saat eingeeggt, infolgedessen stand die Kainitparzelle in der ersten Zeit nach Aufgang der Gerste schlecht und stach durch eine gelbe Farbe von den beiden andern deutlich ab; später erholte sie sich wieder, sodaß Parzelle I und II gleich kräftig in den Winter kamen Die ungedüngte Fläche blieb schon im Herbst bedeutend zurück. Bei der Besichtigung im Frühjahr zeigte auch hier Parzelle II einen augenscheinlich dichteren Bestand als die beiden anderen. Um einen Anhaltspunkt hierfür zu haben, wurden später die Ähren einer 4 qm großen Fläche von jeder Parzelle gezählt; auf der ersten Parzelle wurden gezählt 1048 mittlere und gute, etwa 35 vollständig unvollkommen ausgebildete Ähren, auf der zweiten 1362 bezw. 42 und auf der dritten 1018 bezw. 112. Die Probe wurde noch einmal gemacht und stimmte mit der ersten überein. Es standen demnach auf der Volldüngungsparzelle rund 30% Pflanzen mehr als auf dem übrigen Felde. Wenn nun auch aus diesen beiden Versuchen, bei denen allerdings übereinstimmend ein deutlich günstiger Einfluß der Kainitdüngung — vielleicht gerade infolge der sehr starken Gabe — auf die Erhaltung des Bestandes festgestellt werden konnte, nicht ohne weiteres der Schluß gezogen werden darf, daß eine starke Kainitdüngung ein sicheres Mittel gegen das Auswintern der Wintergerste bietet, so ist das Ergebnis doch immerhin bemerkenswert genug, die hier angeschnittene Frage weiter zu verfolgen.

Dr. Maas-Münster.

Bekanntmachung des Vorstandes.

Erscheinen der 2. Lieferung des Jahrbuches.

Die 2. Lieferung des Jahrbuches ist inzwischen ausschl. der Exemplare für das Ausland vollständig versandt. Sollten Mitglieder dieselbe nicht erhalten haben, bitten wir um Nachricht.

Bekanntmachung der Futterstelle.

Phosphorsaurer Futterkalk.

(Wiederholt.)

Der steigende Verbrauch von phosphorsaurem Futterkalk veranlaßt uns, unsere Mitglieder darauf aufmerksam zu machen, daß wir mit leistungsfähigen Fabriken in allen Teilen Deutschlands in Verbindung stehen und deshalb frachtfrei jeder Station unter Benutzung der günstigsten Verladegelegenheit liefern können.

Wir bitten bei Bedarf stets unsere Angebote einzufordern.

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, Futterstelle.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wölbling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortl.: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstr. 14.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

22. Jahrgang. Berlin, den 7. September 1907. Stück 36.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.
Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 M bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Herbsttagung (Kleine Woche)
21.—24. Oktober 1907.

22. Wanderausstellung
Stuttgart 25.—30. Juni 1908.

Ratschläge für die zweckmäßige Verwendung der Eisenvitriollösung zur Bekämpfung des Ackersenfs und des Hederichs.

Im Auftrage der Ackerbau-Abteilung zusammengestellt von Schultz, Direktor der Landwirtschaftlichen Winterschule in Soest.

Die Bekämpfung des Ackersenfs und des Hederichs, wie aller anderen Samenunkräuter, geschieht am besten durch Eggen und Hacken, weil hierbei gleichzeitig die so vorteilhafte Durchlüftung des Bodens erzielt wird. Ackersenf und Hederich lassen sich aber auch da, wo nicht geeggt oder gehackt werden kann, durch das Bespritzen mit einer 15—20 %igen Eisenvitriollösung vernichten. Das Verfahren ist durch zahlreiche Versuche seit Jahren erprobt und unbedingt zuverlässig, wenn die nachstehenden Regeln beachtet werden.

1. Für welche Früchte ist das Verfahren anwendbar?

Alles Halmgetreide kann unbedenklich bespritzt werden; die geringe Schädigung, welche sich an ihm durch Schwarzwerden einzelner Blätter zeigt, ist belanglos; in der Regel wird sogar das weitere Wachstum des Getreides durch das Spritzen günstig beeinflußt.

Untergesäter Klee leidet anfangs scheinbar erheblich, er wächst jedoch nachher um so üppiger.

Alle Blattfrüchte: Rüben, Kartoffeln, Bohnen, Wicken, gelbe und weiße Lupinen werden durch die Lösung zu sehr beschädigt, Erbsen und blaue Lupinen zeigen sich widerstandsfähiger. Nach neueren Versuchen scheint das Verfahren auch im Lein anwendbar zu sein.

Andere Unkräuter, außer Ackersenf und Hederich, werden zum Teil wohl beschädigt, aber nicht vernichtet.

2. Wann soll gespritzt werden?

Der Erfolg des Verfahrens hängt von der *rechtzeitigen Anwendung* ab. Die aufrecht stehenden Stengel der Unkräuter und ihre Knospen werden durch das Spritzen nicht zerstört, man spritze daher vor dem Erscheinen der Blütenknospen, etwa wenn die Unkrautpflanzen das vierte Blatt entwickelt haben und so groß sind, daß sie noch mit einem gewöhnlichen Wasserglase bedeckt werden können. Es ist nicht ratsam zu spritzen, wenn die Unkrautpflanzen noch sehr klein sind, da dann noch weitere Unkräuter auflaufen können, so daß das Verfahren wiederholt werden müßte.

Das Spritzen muß unterbleiben, wenn die Pflanzen naß sind von Tau oder Regen, sonst kann man zu jeder Tageszeit spritzen, jedoch darf in den nächsten 2 Stunden kein Regen (oder Tau) zu erwarten sein. In den Mittagsstunden ist die Wirkung am sichersten. *Kaltes und windiges Wetter beeinträchtigt die Wirkung.*

Bei warmem Wetter und relativ hohem Feuchtigkeitsgehalt der Luft zeigt sich die Wirkung nach wenigen Stunden, bei trockner Luft wird sie gewöhnlich erst am nächsten Tage, nach einer taufrischen Nacht, bemerkbar.

3. Wie wird die Lösung bereitet?

Man kaufe frisches kristallisiertes Eisenvitriol. Dasselbe muß eine grüne Farbe haben, möglichst grobstückig und trocken sein. Solches Eisenvitriol bleibt, trocken aufbewahrt, mehrere Jahre wirksam. Da zur Zeit des Gebrauchs lebhafte Nachfrage herrscht, sorge man rechtzeitig für den nötigen Vorrat.[1])

Für 1 ha der zu bespritzenden Fläche sind 600 l einer 15 —20 %igen Lösung erforderlich, man gebraucht also für diese Fläche 90—120 kg Eisenvitriol (45 bis 60 Pfd. auf den Morgen). *Man spare nicht mit der Lösung,* geringere Mengen, wie angegeben, bringen keinen sicheren Erfolg; größere Mengen schaden nicht.

Die Lösung läßt sich in Fässern bereiten, indem man in die vorher abgemessene Wassermenge auf je 100 l Wasser 15—20 kg Eisenvitriol, in einen locker gewebten Sack gefüllt, hineinhängt. Diese Art, die Lösung zu bereiten, ist zeitraubend und führt leicht zu Fehlern beim Abwiegen, Abmessen und Berechnen. Man kaufe eine

[1]) Wegen möglichst billigen Bezuges des Eisenvitriols wolle man sich mit der *Futterstelle der D. L. G.*, Berlin SW., Dessauerstraße 14 in Verbindung setzen.

Senkwage (Aräometer) für Eisenvitriollösungen,[2]) welche, in die Lösung getaucht, ihren Gehalt an Eisenvitriol genau anzeigt; bei ihrer Benutzung ist jeder Irrtum ausgeschlossen, und man ist imstande, die Lösung auf einfachere und schnellere Weise zu bereiten. Gießt man Wasser über das in irgend einem Behälter befindliche Eisenvitriol und sorgt man dafür, daß die Lösung sofort in ein untergestelltes Gefäß ablaufen kann, so erzielt man bei nicht zu schnellem Aufgießen eine genügend starke Lösung, die man mit der Vitriolwage prüft. Ist sie zu stark, so wird sie durch Wasserzusatz unter Benutzung der Vitriolwage richtig gestellt, zu schwache Lösung wird durch abermaliges Aufgießen angereichert. Es empfiehlt sich die Anschaffung eines Vitriolauflösungsapparats.[2])

15—20 %ige Lösungen in ausreichender Menge genügen vollkommen für die Vernichtung des Ackersenfs und des Hederichs.

4. Wie wird die Lösung verteilt?

Die Anschaffung einer Hederichspritze[3]) ist nicht zu umgehen.

Bei der Wahl des Apparates sehe man darauf, daß seine Bauart eine möglichst gleichmäßige, feintropfige, nicht staubfeine Verteilung der Lösung ermöglicht, namentlich aber auf Dauerhaftigkeit und bequeme Handhabung.

Beim Einfüllen der Lösung in die Spritzen ist sorgfältig darauf zu achten, daß alle Unreinigkeiten zurückgehalten werden, sie würden sonst die Düsen verstopfen und die Arbeit stören. Ebenso sind die Spritzen jeden Abend nach Gebrauch sorgfältig mit Wasser auszuspülen, weil Eisenvitriollösung Metalle angreift.

Das Bespritzen ist so auszuführen, daß alle Hederichpflanzen benetzt werden. Bei sehr dichtem Stande ist die Verwendung größerer Flüssigkeitsmengen nötig; noch besser ist es, wenn nicht aller Hederich vernichtet sein sollte, 3—4 Tage nach der ersten Bespritzung eine zweite folgen zu lassen; dem Getreide schadet die Wiederholung nur unerheblich.

Während und vor dem Bespritzen ist unnötiges Hin- und Hertreten in dem Getreide zu vermeiden, da niedergetretene Pflanzen stärker beschädigt werden.

Zur Verwendung alten Eisenvitriols zur Hederichbekämpfung.

Von G. Schultz, Direktor der Landw. Winterschule in Soest.

Die in den „Mitteilungen der D. L. G.“ veröffentlichte Aufforderung, über die Erfahrungen mit überjährigem Eisenvitriol bei der Hederichbekämpfung zu berichten, hat 14 Zuschriften zur Folge gehabt Von diesen scheiden für die Beurteilung der Fraze zwei Berichte aus, von denen der eine nur Mutmaßungen ausspricht und der andere über die Haltbarkeit von Eisenvitriolpulver für die Bestäubung des Hederichs berichtet. Die übrigen 12 Berichte, welche aus allen Teilen Deutschlands stammen und damit wohl die Annahme gerechtfertigt erscheinen lassen, daß Eisenvitriol verschiedenen Herkommens zur Verwendung kam, sprechen sich mit einer Ausnahme dahin aus, daß das überjährige Eisenvitriol ebenso gut wie frisches gewirkt hat, in zwei Fällen war das Eisenvitriol schon 2 Jahre alt, in einem Falle sogar schon 3 Jahre. In mehreren Berichten wird hervorgehoben, daß das alte Eisenvitriol sich leichter löst und kräftiger wirkt, als frisches. Während die Mehrzahl der Berichterstatter mitteilt, daß sie das Eisenvitriol möglichst trocken, auf Heuböden, mit Heu, Stroh oder Säcken bedeckt, oder in Säcken und Fässern aufbewahrt haben, wird von einer Stelle berichtet, daß das Eisenvitriol in einem feuchten, kellerartigen Raume aufbewahrt wurde, ohne an Wirksamkeit zu verlieren.

In keinem der Berichte wird darüber geklagt, daß das alte Vitriol mehr Schlamm beim Auflösen gebildet und damit mehr Veranlassung zum Verstopfen der Spritzen gegeben hätte; in zwei Mitteilungen wird ausdrücklich darauf hingewiesen, daß beim älteren Salz keine stärkere Schlammbildung eintritt. Ein Berichterstatter hält es für gut, wenn das überjährige Eisenvitriol vor der Verwendung über einen Durchwurf geworfen wird, um die verwitterten Teile abzusondern.

Auch nach des Verfassers Erfahrungen wirkt altes Eisenvitriol ebenso wie frisches. Er bewahrt seit 1901 in einer Kiste im Keller eine größere Menge Eisenvitriol auf, um damit in jedem Jahre Bespritzungsversuche zu machen; bis jetzt, also nach 6 Jahren, konnte ein Nachlassen der Wirkung nicht festgestellt werden.

Vereinzelt sind dem Verfasser auch Fälle bekannt geworden, wo altes Eisenvitriol keine befriedigende Wirkung zeigte; leider gelang es in keinem Falle, noch eine Probe des schlechtwirkenden Eisenvitriols zu erhalten, um es nachzuprüfen und untersuchen zu können. In diesen Fäben lag aber die Vermutung nahe, daß das Ausbleiben der Wirkung nicht dem Eisenvitriol, sondern anderen Einflüssen zuzuschreiben ist. Nur wenn der Feuchtigkeitsgehalt der Luft, ihre Temperatur und ihre Bewegung bei der Bespritzung genau beobachtet sind und keine besonderen Abweichungen aufwiesen, würde man das Eisenvitriol verantwortlich machen können. Derartige Angaben fehlen auch in dem oben erwähnten, der D. L. G. zugegangenen ungünstigen Bericht, und so muß auch hier die Frage offen bleiben.

Allerdings wird zu beachten sein, daß das Eisenvitriol nicht immer gleiche Beschaffenheit zeigt. Nennenswerte Abweichungen in der chemischen Zusammensetzung der Kristalle, auf die eine verschiedene Wirksamkeit zurückgeführt werden könnte, sind wohl bisher nicht beobachtet; wohl aber finden sich Unterschiede in der äußeren Beschaffenheit. Während die gewöhnliche, gute Handelsware in großen trockenen Kristallen geliefert wird, kommen hin und wieder feinkörnige Posten vor, die auffallend feucht erscheinen. Die anhaftende Feuchtigkeit, die aus Resten der Mutterlauge besteht, kann vielleicht ungünstig auf die Haltbarkeit einwirken.

Man wird daher gut tun, beim Bezuge auf möglichst grobe, trockene Ware zu sehen. Unter dieser Vor-

---

[2]) Haltbare Senkwagen (Aräometer, Vitriolmesser) aus Metall und Auflösungsapparate (Vitriolgerät) hat in sehr zweckmäßiger Anordnung zuerst die Firma: Gustav Drescher, Maschinen- und Apparatebauanstalt, Halle a. S. verfertigt. (Preis des ganzen Mischapparates mit vollständiger Ausrüstung 50 ℳ.)

[3]) Im Jahre 1903 veranstaltete die Geräteabteilung der D. L. G. eine Hauptprüfung von Hederichspritzen [Ausführlicher Bericht: Jahrb. 18 der D. L. G. 1903 S. (146)—(166)] mit folgendem Ergebnis der Preisverteilung:

a) Fahrbare Hederichspritzen:

I. Preis: Heinrich Kähler, Maschinenfabrik, Güstrow in Mecklenburg: Preis 360 ℳ.

II. Preis: Gebrüder Holder, Maschinenfabrik, Metzingen in Württemberg: Preis 340 u. 440 ℳ je nach Größe.

b) Tragbare Hederichspritzen:

Anerkennung: Rheinpfälzische Maschinen- und Metallwarenfabrik Carl Platz, Ludwigshafen a. Rh.: Preis 40 ℳ.

aussetzung erscheint es unbedenklich, das Eisenvitriol länger lagern zu lassen. Angesichts der von Jahr zu Jahr wachsenden Schwierigkeit, im Frühjahre die nötigen Mengen Eisenvitriol zu beschaffen, kann nur geraten werden, den Bedarf schon während des Winters einzunehmen. Dann wird es ratsam sein, beim Beginn der nächsten Spritzperiode das Eisenvitriol mit einem 5 bis 6 mm Sieb absieben zu lassen und zunächst das feinere Salz zu verwenden, damit nur grobe Kristalle zu etwa längerer Aufbewahrung übrig bleiben.

In allen Fällen aber, wo man anzunehmen glaubt, daß das Eisenvitriol ungenügende Wirkung zeigt, säume man nicht, ein 5 kg-Paket des Salzes der D. L. G. zu übersenden, die gerne bereit sein wird, Versuche damit anstellen und Untersuchungen vornehmen zu lassen, damit die Frage bald endgültig geklärt wird.

Ausflüge gelegentlich der Wanderausstellung Düsseldorf 1907.

IX.

Der Ausflug in das Ahrtal.

Unter der Hauptführung des Direktors der Prov. Wein- und Obstbauschule zu Ahrweiler, Herrn **Braden**, fand der Ausflug in das Ahrtal am Sonntag, den 9. Juni statt. Es beteiligten sich an demselben 80 Personen, darunter auch eine stattliche Zahl Damen. Die Fahrt erfolgte zunächst mit dem Schnellzuge 6[40] Uhr nach Köln, dann nach Bonn und Remagen. Die Eisenbahnstrecke von Düsseldorf nach Köln und auch ein Teil der Strecke Köln—Bonn bot nur wenig Interessantes, da ein dichter Nebel den Rhein und auch die angrenzenden Berge umhüllte. Kurz vor Bonn brach sich die liebe Sonne, von allen Teilnehmern des Ausfluges begrüßt, Bahn, und der herrliche Rheinstrom mit großartigem Schiffsverkehr und dem Siebengebirge lag nun plötzlich vor uns. Oberhalb von Bonn zeigten sich auch schon die Vorboten des bald beginnenden Weinbaues, indem kleinere Weinbergsgelände wahrzunehmen waren. Während früher, noch vor etwa 30 Jahren, Weinbau in größerem Umfange betrieben wurde, ist derselbe jetzt, durch den Mangel an Arbeitskräften, sowie durch das Auftreten der Reblaus nur noch in Ueberresten zu finden. An seine Stelle ist zum größten Teile Obst- und Gemüsebau getreten, und dessen Erzeugnisse wandern fast ausschließlich in die Universitätsstadt Bonn.

Nach kurzem Aufenthalte ging die Fahrt von der Hauptstrecke ab in das Ahrtal hinein. Bei der Einmündung des Ahr- in das Rheintal erstreckt sich die Sohle bis zu einer Breite von etwa 300 m, und hier steht die Landwirtschaft im Vordergrunde, was schon von der Bahn aus an dem Aussehen der Weinberge zu erkennen ist, da man hier denselben in der Pflege nicht die Aufmerksamkeit schenkt, wie wir das bald ganz anders zu sehen bekamen.

Im langsamen Tempo der Nebenbahnen ging nun die Fahrt weiter nach Heimersheim, mit dem herrlichen Felsen der Landeskrone, an Neuenahr vorbei nach Ahrweiler. Dortselbst nahm uns die elektrische gleislose Bahn auf, die zwei Haupt- und zwei Anhängewagen umsonst zur Verfügung gestellt hatte. Das Ziel dieser Fahrt war der Winzerverein Ahrweiler. Auf dem Wege dorthin waren noch von besonderem Interesse die gut erhaltenen Stadttore und Umfassungsmauern mit den verschiedenen Wällen.

Am großen Eingangstore des Winzervereins hatte sich der Vorstand des Vereins zur Begrüßung aufgestellt und geleitete nach dieser die Teilnehmer unter den Klängen einer Musikkapelle zu den eigentlichen Betriebsräumen. Die etwas gedrückte Stimmung, hervorgerufen durch den knurrenden Magen (ein großer Teil hatte nämlich noch nicht den Frühkaffee eingenommen), fing schon an etwas gehobener zu werden. Es erfolgte nun ein Rundgang durch die ausgedehnten Kellereien des Vereins, wo zur Zeit etwa 500 Fuder Rotwein gelagert werden, eine Menge, die wohl für manchen der Teilnehmer des Ostens oder Nordens staunenerregend war. Plötzlich erscholl aus einer entfernten Stelle des Kellers von der Musikkapelle das in allen Weingegenden beliebte Lied: „Im tiefen Keller sitz ich hier“, in welches die Ausflügler mit einstimmten. Die Wanderung setzte sich nun fort in die Gär- und Kelterräume, woselbst die aufgestellten alten schweren Hebelpressen nicht geringes Staunen erregten. Daß man an der Ahr, was technische Verbesserungen hinsichtlich der Behandlung des Weins betrifft, nicht zurückbleibt, bewiesen die verschiedenen neueren Apparate. An den Rundgang durch die ausgedehnten Kellereien schloß sich der angenehmste Teil der Besichtigung, nämlich die Kostprobe, an. Im großen Saale des Vereinshauses kredenzten weißgekleidete, mit Trauben und Weinlaub geschmückte Winzerinnen den so edlen, roten Rebensaft der Ahr aus den verschiedenen Berglagen, während im Vereinsgarten die Musikkapelle konzertierte. Außerdem konnten auch noch die Rebenerzeugnisse des Weinbaues, wie Cognac, Trester- und Hefebranntwein, einer Kostprobe unterzogen werden. Recht bald herrschte denn auch eine froh bewegte Stimmung. Alsbald ergriff Herr Stadtbürgermeister **Blume**-Ahrweiler das Wort und entbot die Grüße der Stadt. „. . . Der heutige Tag gewinnt für uns umsomehr an Bedeutung, als es meines Wissens das erste Mal ist, daß Ahrweiler die Ehre hat, eine Abteilung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft in seinen Mauern bergen zu dürfen. Und in der Tat ist es eine hohe Ehre, mit einem Vereine, der solch schöne und erhabene Ziele verfolgt wie Ihr Verein, und der seine mütterliche Fürsorge allen Landwirten unseres lieben großen deutschen Vaterlandes ausnahmslos zuteil werden läßt, in ein, wenn ich mich so ausdrücken darf, freundschaftliches Verhältnis treten zu dürfen. Es ist hier nicht der Ort, um auf den Zweck des Vereins näher einzugehen, und es ist auch nicht der Ort, um im einzelnen die Satzungen hervorzuheben, welche diese Gesellschaft für unser aller Nährmutter, die deutsche Landwirtschaft, im Laufe der Jahre erwirkt hat. Dagegen möge es mir gestattet sein, mit einigen kurzen Worten speziell diejenige Einrichtung zu streifen, welche Sie, meine verehrten Herren, am heutigen Tage in unser Städtchen geführt hat, nämlich die Ausbildung Ihrer Wanderausstellungen. Erweist sich schon auf allen Gebieten, sowohl in theoretischer wie in praktischer Hinsicht, die lebendige Vorführung als das durchschlagendste Zug- und Beweismittel, so können wir ohne Anstand behaupten, daß gerade Ihre Gesellschaft durch die Veranstaltung der Wanderausstellungen, welche dem Zuschauer das zu Erreichende in greifbare Nähe rücken und ihn so zu immer neuen Versuchen anspornen, geradezu die wunderbarsten Erfolge erzielt hat . . . .

Auch wir Bewohner der Ahr haben uns deshalb mit unserem Rotweinkreszenzen an dieser Ausstellung beteiligt, und wir hoffen, daß sich des Segens Fülle, welche von ihr durch ganz Deutschland ausgehen wird, auch auf unsere armen Ahrwinzer ausgießen möge . . . . Möge auch dem hartbedrängten Winzerstande an der Ahr bald ein günstiger Stern leuchten . . . .“ Mit einem Hoch auf unser aller Nährmutter, die deutsche Landwirtschaft, schloß der Redner.

Nachdem man sich nochmals für den Fußmarsch nach der etwa 5 Minuten entfernt gelegenen Provinzial-Wein- und Obstbauschule gestärkt hatte, setzte sich der Zug unter Vorantritt der Musikkapelle in Bewegung. Am Haupttore der Anstalt wurde die Gesellschaft durch das Lehrerkollegium, sowie durch den Vorstand des Weinbauvereins, Ahrweiler, begrüßt. Letzterer Verein sei deshalb besonders erwähnt, weil er seit dem Bestehen der Anstalt derselben alljährlich die Trauben für 20 000 l Wein zu Versuchszwecken überläßt. Dieses Entgegenkommen deutet so recht darauf hin, wie man nach jeder Richtung hin bestrebt ist, fortschrittlich zu arbeiten, und welches Vertrauen man der jungen Anstalt schenkt.

Um allen Teilnehmern die Besichtigung in eingehender Weise zu ermöglichen und alles genau erläutern zu können, teilten sich dieselben in 6 Gruppen; jede Gruppe wurde von einem Lehrer geführt. Der Rundgang vollzog sich nun in der Weise, daß beispielsweise die eine Gruppe im Hauptbau, die andere im Garten usw. begannen. Besichtigt wurden die Bibliothek und Konferenzzimmer, die beiden Schulsäle, Laboratorium, Internat, Obstverwertung, Brennerei, Badezimmer, Kelterhaus, Gärraum, Küferwerkstatt, Keller und Garten. Auf die Beschreibung der einzelnen Räume einzugehen, würde zu weit führen. Nur soviel darf und muß gesagt werden, daß die Anstalt wirklich eine Musterschule genannt werden kann. So ist sie reichlich mit den neuesten Lehrmitteln ausgestattet, Maschinen und Apparate sind so vollzählig wie wohl in wenigen derartigen Schulen vorhanden. Zur Ausbildung in der Kellerei lagern 90 000 l Wein, welcher von den Schülern behandelt wird. Ueberall herrscht tadellose Ordnung, und am ganzen Betriebe ist zu erkennen, daß die Anstalt von sachkundiger Hand und vom idealen Standpunkte geleitet wird.

Nach dem Rundgange versammelte man sich im Gärraume und Kelterhaus, woselbst die Kostprobe stattfand. Vor derselben wurde jedoch zunächst ein kräftiger Imbiß gespendet von der Rheinischen Provinzial-Verwaltung in Düsseldorf, gereicht, dem wacker zugesprochen wurde und der auch zu recht gehobener Stimmung beitrug. Alsdann fand die Kostprobe der verschiedenen Versuchsweine statt, die äußerst interessant und besonders für Fach-

leute sehr lehrreich war. Es handelte sich zunächst um die Versuche mit verschiedenen Vergärungsverfahren, wie geschlossene, offene und kombinierte Gärung, Versuche mit entrappten und nicht entrappten Trauben und um Versuche, wobei die Maische nach 4, 6 und 8 Wochen abgekeltert worden war.

Nach Beendigung der Probe ergriff der Direktor der Anstalt und Hauptführer des Ausfluges, Herr Braden, das Wort zu einem Vortrage, in dem er u. a. ausführte: Die Sorgen der Ahrtalwinzer halte er nicht in allen Punkten für voll berechtigt. „Ich glaube vielmehr, daß eine rosigere Zeit für uns begonnen hat und daß auch unser Winzerstand hinsichtlich des Absatzes befriedigt sein wird, wenn er nur die Belehrungen, Ratschläge annimmt und die von unserer Anstalt in den einigen Jahren gemachten Erfahrungen in die Praxis umsetzt. Daß dies geschehen wird, hat uns die Praxis bewiesen." Die technischen Schwierigkeiten seien es allerdings nicht, die die Winzer verzagt machten, sondern die ungünstigen Absatzverhältnisse. „Durch die ungünstigen Handelsverträge und durch die Einführung der ausländischen Verschnittweine hat die Geschmacksrichtung des weintrinkenden Publikums sich wesentlich geändert. Während früher unsere herben Rotweine sehr beliebt waren, bevorzugt man heute angenehme, liebliche Weine. Diese herzustellen, ohne ausländische Verschnittweine, war zunächst Aufgabe der Schule."

Neben einer Reihe von Verbesserungen hinsichtlich des Baues der Weinberge, wie besserer Rebschnitt usw., habe ich schon die Winzer in meinem ersten Wirkungsjahre auf eine möglichst sorgfältige Lese hingewiesen, und die Ratschläge sind auch in die Praxis umgesetzt worden. Hinsichtlich der weiteren Behandlung hatten wir uns sofort 10 Fragen vorgelegt, die durch eingehende Versuche beantwortet werden mußten.

In erster Linie handelte es sich um Entrappungsversuche, und zwar bei Maische mit niederem und höherem Mostgewicht. Sie haben ja heute schon verschiedentlich gehört, daß die Rotweinbereitung sich wesentlich unterscheidet von der Weißweinbereitung. Während die Trauben, die zu Weißwein dienen sollen, direkt abgekeltert, abgepreßt werden, muß bei der Rotweinbereitung der Saft mit den Hülsen vergären. In früheren Jahren wurden die Trauben einfach gemahlen und zur Vergärung gebracht, während wir heute die Rappen oder das Gestell der Traube mittels besonderer Maschinen entfernen. Hierdurch werden die Weine, wie Sie sich ja auch durch die Kostprobe überzeugt haben, milder, angenehmer, ohne daß aber der Wein in seiner Zusammensetzung leidet. Dieses Verfahren ist in der Praxis allgemein eingeführt, und ich darf wohl kühn behaupten, daß heute unter 1000 Fuder Wein kaum 10 Fuder nicht entrappt werden.

Weiter kamen bei unseren Versuchen vier verschiedene Vergärungsverfahren in Betracht, und zwar die offene, die ganz geschlossene, die geschlossene (wobei jeden Tag etwa 100 l Wein abgelassen und neu aufgefüllt wurden) und die kombinierte Gärung. Wir haben nun gefunden, daß die kombinierte Gärung die empfehlenswerteste ist. Sie werden ebenfalls bei der Kostprobe auch hier gefunden haben, daß durch die Einführung dieser Neuerung, die ebenfalls schon verallgemeinert ist, eine bedeutende Geschmacksverbesserung herbeigeführt worden ist.

Weiter handelte es sich noch um 3 Abkelterungsversuche. Während man früher im Unklaren darüber war, ob die Maische baldigst oder erst nach längerer Zeit abgekeltert werden soll, ist jetzt Klarheit geschaffen. Die Kostprobe ergibt, daß die sechswöchentliche Abkelterung die beste ist. Neben den besprochenen Versuchen sind noch eine Reihe anderer im Gange, die alle aufzuführen zu weit gehen würde. Sie alle gipfeln aber darin, den Ahrrotwein geschmacklich zu verbessern und dadurch ihm den Platz zu verschaffen, wohin er gehört."

Redner schließt mit dem Wunsche, daß der deutsche Rot- und Weißwein immer mehr in deutschen Gauen zu Ehren kommen und die französischen Rotweine verdrängen möge.

Reicher Beifall lohnte den Redner für seine äußerst interessanten und lehrreichen Ausführungen.

Nachdem noch einige ältere Jahrgänge gekostet waren, mahnte der Hauptführer zum Aufbruch, sehr bedauernd, daß die Stunden so rasch verlaufen seien. Es war mittlerweile $1^1/_2$ Uhr geworden. Wir bestiegen nun die fünf bereitstehenden, mit grünem Laub geschmückten Wagen, und es ging nun in mäßigem Trabe nach der Oberahr, zunächst durch Walporzheim, vorbei an dem senkrecht aufstehenden Felsen „Bunte Kuh" und Marienthal mit den Ruinen eines ehemaligen Frauenklosters, vorbei an den herrlichen mit Reben bekränzten Bergen nach Dernau. Plötzlich erscholl von dem dritten Wagen von dem Hauptführer der Ruf „Halt!" Auf den beiden vorderen Wagen befürchtete man schon, es sei ein Unfall vorgekommen, doch es klärte sich der Ruf bald als eine angenehme Ueberraschung auf. Jenseits der Ahr, woselbst sich die Kellereien des Dernauer Weinbau-Vereins befinden, erscholl plötzlich von der Terrasse das Lied: „Das Wandern ist des Müllers Lust" vom Dernauer Gesangverein unter Leitung seines Präsidenten Herrn Marner vorgetragen. Mit diesem Kunstgenuß sollten wir uns nicht allein begnügen, sondern es wurde uns auch gleichzeitig ein vorzüglicher Dernauer Tropfen von mit grünem Weinlaube geschmückten Winzerinnen kredenzt. Nachdem noch die Lieder „Wir wollen deutsch und einig sein", „Ein Mann ein Wort" von F. Marschner und „Was ist das Göttlichste auf dieser Welt? Glaube, Liebe, Hoffnung" von K. Kreuzer vorgetragen waren, setzten sich die Wagen unter Hurrarufen der Bevölkerung wieder in Bewegung.

Von Rech aufwärts nach Mayschoß bot sich uns ein herrliches Bild von Naturschönheiten dar. Fast senkrecht aufsteigende Berge mit Reben bepflanzt, woselbst auch die kleinsten, auf Felsen sitzenden Fleckchen Erde dem Weinbau nutzbar gemacht sind.

Gegen $2^1/_2$ Uhr gelangten wir nach Mayschoß, woselbst uns der im Genossenschaftswesen ergraute Herr Ehrenpräsident Josten, sowie der Winzer-Vereins-Präsident und die Mitglieder des Vorstandes begrüßten. Es erfolgte nun ein Rundgang durch die großen Kellereien, woselbst 1000 Fuder Wein lagern, der zum Teil in 10—20 Fuderfässern untergebracht ist. An der den Einheimischen bekannten Stelle wurde Halt gemacht und uns ein ausgezeichneter Ehrentrunk, der nicht zu knapp bemessen, angeboten. Auch hier konnten wir uns wieder überzeugen, was die Ahr besonders bei diesen vielseitigen technischen Verbesserungen zu erzeugen imstande ist. Herr Josten ergriff das Wort zur Begrüßung und begrüßte die Ausflugsteilnehmer namens des Winzervereins: auch er wandte sich an die Landwirte als die Berufsgenossen der Winzer, mit der Bitte, diesen beizustehen in ihren Kampf gegen die ausländischen Weine. Herr J. schloß mit einem Hoch auf die D. L. G.

An den Rundgang schloß sich ein gemeinschaftliches Mittagessen in den Räumen des Winzer-Vereins und des Gasthofes „Lochmühle" an.

Während des Mittagessens im Winzervereinslokale ergriff das Wort Herr Gutsbesitzer Günther von Jagow, Gehrhof bei Seehausen (Altm.) und dankte dem Hauptführer Herrn Direktor Braden für seine Mühewaltungen bei den Vorbereitungen zum heutigen Ausfluge, wie auch beim heutigen Ausfluge selbst. „Ueberall, wohin wir bis jetzt gekommen sind, wurde uns sehr viel Lehrreiches geboten, und außerdem fehlte es uns auch nicht an angenehmen Ueberraschungen. Noch lange wird uns dieser Ausflug in angenehmer Erinnerung bleiben." Seine Dankesworte endeten mit einem Hoch auf den Hauptführer Direktor Braden, in welches man gerne einstimmte. Direktor Braden dankte für die ihm gezollte Anerkennung und brachte einen Trinkspruch auf die Damen aus, die durch ihr wackeres Verhalten bei den heutigen Anstrengungen gezeigt hätten, was unsere deutschen Frauen zu leisten imstande wären. Auch hierin stimmte alles freudig ein. Die mittlerweile eingetretene lebhafte Stimmung erfuhr gegen 5 Uhr insofern eine Störung, als wieder zum Aufbruch gerüstet wurde, da das Pensum noch nicht erledigt sei. Der Weg führte nun zu Fuß nach dem herrlich gelegenen Altenahr, woselbst die Ruinen der Burg Are noch in Augenschein genommen werden sollten. Dort angekommen, verspürte man zu Anfang wenig Lust, noch die Höhe zu erklimmen, da die sengenden Sonnenstrahlen schon erschlaffend gewirkt, wozu auch der feurige Ahrwein sein Möglichstes beigetragen hatte. Durch den Hauptführer auf die herrliche Aussicht oben aufmerksam gemacht, machte sich eine kleine Schar auf den Weg, und bald konnte man sich überzeugen, daß die kleine Mühe reichlich belohnt war. Mit Recht hörte man häufig die Bemerkung, die reine Schweiz. Die zuerst Zurückgekommenen wußten den Zurückgebliebenen nicht genug von den herrlichen Eindrücken, die sie oben gewonnen, zu erzählen, was dazu beitrug, daß die ganze Gesellschaft sich auf den Weg machte. In verschiedenen Lokalitäten erholte man sich sodann an einem frischen Glas Münchener, das bei heiteren Scherzen vorzüglich mundete. Leider kam die Stunde der Abreise von dem schönsten Punkte der Ahr allen zu früh.

Allgemein war man sich darüber einig, nicht nur einen äußerst lehrreichen Ausflug mitgemacht zu haben, sondern auch einen solchen, wobei das Angenehme mit dem Nützlichen und zwar in hohem Maße verbunden war. Wir können dem Urteile eines ergrauten Herren über den Ausflug uns nur anschließen, der sagte: Ich habe in meinem Leben viele Ausflüge, teils bei Weinbaukongressen, teils bei Veranstaltungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft und auch bei übrigen mitgemacht, aber noch niemals einen solchen, der mich in so hohem Maße befriedigte.

d.—A.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wölbling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortl.: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstr. 14.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

22. Jahrgang. Berlin, den 14. September 1907. Stück 37.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.
Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 M bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.
Nachdruck des gesamten Inhalts der „Mitteilungen" unter genauer Quellenangabe völlig frei und erwünscht.

Herbsttagung (Kleine Woche)
21.—24. Oktober 1907.

22. Wanderausstellung
Stuttgart 25.—30. Juni 1908.

Der 8. internationale landwirtschaftliche Kongreß in Wien vom 21.—25. Mai 1907.

Von Dr. A. Hermes-Berlin.

(Schluß.)

Eine Fülle von Anregungen und Belehrungen boten auch die Verhandlungen in der Sektion II A, Land- und forstwirtschaftliches Unterrichtswesen, in deren konstituierender Sitzung am 21. Mai Exzellenz Dr. H. Thiel-Berlin den Vorsitz führte. Als erster Berichterstatter sprach Dr. Nazari-Rom über die landwirtschaftliche Unterweisung der Soldaten. Bekanntlich ist Italien dasjenige Land, das auf diesem Gebiete an der Spitze marschiert. Nachdem bereits vor 25 Jahren schwache Ansätze zu einem landwirtschaftlichen Unterricht der Soldaten versucht wurden, setzte etwa mit dem Jahre 1898 eine planmäßige, in der Folge sich überraschend schnell ausbreitende Entwicklung ein. Im Jahre 1897 bestand in Italien nur ein Unterrichtskurs in Neapel, 1898 wurde in Rom ein Kurs gegründet, zu dem sich 2970 Soldaten freiwillig meldeten. Im nächsten Jahre fanden bereits 76 Kurse mit 370 Vorträgen für 40 000 Soldaten statt, und im Jahre 1906 wurde an 215 Orten von 120 Vortragenden (darunter 115 Offiziere des stehenden Heeres) landwirtschaftlicher Unterricht an Soldaten erteilt. In derselben Zeit wurden 108 Demonstrationsfelder angelegt, und 6 sind gegenwärtig noch in Vorbereitung. 1074 Ausflüge wurden unternommen, und zum Unterricht meldeten sich 27 369 Soldaten, von denen allerdings nur 23 030 die Kurse fleißig besuchen konnten.

Der landwirtschaftliche Unterricht im Heere hat den doppelten Zweck der moralischen Einwirkung und der technischen Belehrung, wie es in den folgenden Sätzen klar zum Ausdruck kommt:

„Wenn man dem landwirtschaftlichen Soldaten auch innerhalb der Kaserne, fern von den Seinen und von seinen früheren Gewohnheiten Gelegenheit gibt, sich an die Egge oder an den Pflug zu erinnern, wenn man ihm die Praktiken guter Bewirtschaftung in Erinnerung erhält, ihn weiter belehrt und von dem Vorurteil gegen den Bauernstand befreit, dann wird er leichter zur friedlichen und emsigen Arbeit seiner Väter zurückkehren; dann wird sich in seinem Geiste nicht der krankhafte Wunsch nach dem Stadtleben und die Verlockung zur Jagd nach Anstellungen entwickeln, er wird ein guter Landwirt werden und als solcher sich mehr Bewegungsfreiheit, eine größere geistige Unabhängigkeit und eine vollkommenere Gesundheit bewahren. Er wird nach Vollendung des Dienstes in der Heimat immer ein Element der Bildung sein und die Vorurteile der andern bekämpfen, dort, wo er heute oft mit städtischen Allüren, mit höheren Ansprüchen und schließlich als ein haltloser Mensch zurückkehrt."

Gerade der erzieherischen Seite des Unterrichts mißt Nazari eine große Bedeutung bei. Der Unterricht ist nur für die vom Lande stammenden Soldaten bestimmt und die Teilnahme völlig freiwillig. Als die beste Methode hat sich immer die Form von Erzählungen erwiesen, die gewissermaßen das sichtbare Leben wiedergeben, die unterhalten und den zum Studium nicht geschulten Geist nicht ermüden. Die größte Einfachheit in der Ausdrucksweise und die Einhaltung bescheidener Grenzen in der Behandlung des Stoffes sind unerläßliche Voraussetzungen für einen Erfolg An die technischen Belehrungen sind zweckmäßig gute moralische Ratschläge anzuschließen, insbesondere über Sparwesen und Altersversorgung. In dieser Weise ausgeübt, ruft der Unterricht bei den Soldaten das Bewußtsein hervor, daß man sich nicht nur für ihren Beruf, sondern auch für ihre Person und ihre Familie interessiert, ein Faktor von großer sozialer Wirkung in der heutigen Zeit. In der Auswahl der Lehrpersonen muß die größte Sorgfalt obwalten; neben den Lehrern staatlicher landwirtschaftlicher Institute kommen auch besonders die Offiziere inbetracht, auf deren Mitwirkung Nazari das größte Gewicht legt. Die nicht geringe Zahl von Offizieren, die sich mit Interesse dieser Tätigkeit widmeten, besuchten auch die landwirtschaftlichen Vorlesungen an der Universität in Rom und bestanden zum Teil sogar die Schlußprüfung.

Der Unterricht selbst muß in einer Weise geschehen, daß weder der Dienst noch die regelrechte Entwicklung der militärischen Instruktionen hierdurch beeinträchtigt werden, und gerade der in Italien stets innegehaltenen richtigen Begrenzung ist nach der Ansicht Nazaris zum größten Teil die rasche Ausbreitung der Unterrichtskurse zu verdanken. Uebrigens wird der praktische Unterricht auch während des Dienstes erteilt, und zwar hauptsächlich auf Uebungsmärschen, wodurch die sogenannten „gelegentlichen Exkursionen", Besichtigungen von Wirtschaften usw.

entstanden sind. Für kleinere Garnisonen empfiehlt sich die Anlage von Demonstrationsfeldern, während solche in den großen Garnisonen mit ihrer größeren Inanspruchnahme der Soldaten weniger inbetracht kommen. In Rom werden die Soldaten immer auch in die pathologische Pflanzenstation und in das landwirtschaftliche Museum geführt; ferner finden Besichtigungen von landwirtschaftlichen Betrieben, Kellereien, Milchwirtschaften, Viehmärkten usw. statt.

Besondere Erwähnung verdient schließlich noch der erstmalig von Nazari eingeführte Spezialkurs für die Zöglinge der Königlichen Karabinieri (Gendarmeriezöglinge), der die Teilnehmer hauptsächlich mit den wichtigsten Gesetzen zum Schutze der Land- und Forstwirtschaft vertraut machen soll.

Als zweiter Berichterstatter zu demselben Gegenstand verbreitete sich Prof. Rozeray-Niort über die bisherigen Bestrebungen Frankreichs auf diesem Gebiete, wo mit dem Jahre 1901 eine theoretische und praktische landwirtschaftliche Unterweisung der Soldaten durch Landwirtschaftslehrer und Offiziere einsetzte. Um die Offiziere mit den nötigen Grundlagen für die Unterrichtserteilung auszurüsten, hält Prof. Rozeray jährlich an der Infanterieschule in St. Maixent landwirtschaftliche Vorträge für die zukünftigen Offiziere, namentlich auch die Kolonialoffiziere, ab. Der Vorsitzende, Exzellenz Thiel, erblickt in der landwirtschaftlichen Unterweisung der Soldaten eine sehr beachtenswerte Maßnahme, weist aber auf die einer allgemeinen Durchführung entgegenstehenden großen Schwierigkeiten hin, die namentlich im Mangel an geeigneten Lehrkräften und den erhöhten Anforderungen der zweijährigen Dienstzeit liegen. Jeder Zwang ist undurchführbar. Der Erfolg eines in neuerer Zeit bei einem bayerischen Kavallerieregiment mit längerer Dienstzeit gemachten Versuches mit landwirtschaftlichen Unterrichtskursen sei noch abzuwarten. Die Sektion nahm dann die ausführlichen Schlußfolgerungen von Nazari einstimmig an.

Die land- und hauswirtschaftliche Ausbildung der Frauen, eine weitere sehr wichtige Frage, war in 2 gedruckten Berichten von Freiherr von Baratta-Budischau und P. de Vuyst-Brüssel, Hauptinspektor im belgischen Ackerbauministerium, sowie in einem Manuskript der Schriftstellerin Paula Mysa-Wien behandelt. Besondere Beachtung fand der Bericht von de Vuyst. Belgien gilt bekanntlich als dasjenige Land, das für die landwirtschaftliche Ausbildung der Bauerntöchter bisher die fortschrittlichsten Einrichtungen besitzt. Aber auch dort bleibt noch viel zu tun. Die vorhandenen festen und wandernden Haushaltungsschulen erfüllen ihre Aufgaben wohl vorzüglich, arbeiten aber zu langsam und üben bei ihrer geringen Zahl keinen allgemeinen Einfluß aus. De Vuyst empfahl daher nach dem Vorbilde Kanadas und der Vereinigten Staaten die Gründung von Bäuerinnenvereinen, als deren erste Mitglieder die alten Schülerinnen von Haushaltungsschulen in Betracht kämen. Solche Bäuerinnenvereine könnten Vorträge und Versammlungen veranstalten, wobei die Gewinnung der nötigen Vortragskräfte gewiß keine großen Schwierigkeiten machen würde; ein sehr bescheidener Mitgliedsbeitrag würde zur Deckung der Kosten genügen. Die Vereine dürften ihre Sitzungen nicht zu oft abhalten, höchstens zweimal im Jahre, da sonst die Bäuerinnen ihren häuslichen Aufgaben zu sehr entzogen würden. Frau Paula Mysa trat in ihrem sehr beifällig aufgenommenen Bericht für die eigentlichen Haushaltungsschulen ein und verbreitete sich des näheren über die bekannten, vorzüglich eingerichteten Bauerntöchterkurse auf Grabnerhof bei Admont in Steiermark, im wesentlichen das Verdienst der tüchtigen und umsichtigen Frau Dr. Schuppli.[1]) In der außerordentlich lebhaften Erörterung wurde besonders auf die Notwendigkeit hingewiesen, Lehrerinnen zu gewinnen, die mit den bäuerlichen Verhältnissen vertraut und zur praktischen und theoretischen Unterweisung der Bauernmädchen geeignet sind. Lebhafte Zustimmung fand der sehr beachtenswerte Antrag von Dr. Schuppli-Grabnerhof zur Errichtung von Seminarien, die sich mit der Heranbildung von Lehrerinnen für bäuerliche Haushaltungsschulen befassen. Am zweiten Verhandlungstag mit Geheimrat Prof. Dr. Zuntz-Berlin im Vorsitz sprach Prof. Dr. Schindler-Brünn über das Schulgut an landwirtschaftlichen Mittelschulen als Lehrmittel und Studienobjekt, eine zwar vorwiegend österreichische Frage, die aber auch eines allgemeinen Interesses nicht entbehrte.

Der Bericht von Landesforstrat Dr. Jugoviz über die Verbindung land- und forstwirtschaftlicher Fachausbildung mit dem Volksschul- und dem allgemeinen Mittelschulunterricht fand wohl Interesse, wurde aber angesichts der völligen Neuheit dieser ja auch in das allgemeine Schulwesen hinübergreifenden Frage nicht näher beraten, sondern einer besondern Kommission zur Weiterverfolgung und Berichterstattung auf dem nächsten internationalen landwirtschaftlichen Kongreß überwiesen.

In einer gemeinsamen Beratung mit Gruppe III C (Maschinen- und Gerätewesen) wurden 4 Berichte über zeitgemäße Ausgestaltung des Unterrichts auf dem Gebiete des landwirtschaftlichen Maschinenwesens vorgelegt.

Prof. Dr. ing. Nachtweh-Hannover, der bekanntlich seit Jahren mit besonderem Nachdruck für eine gründliche Ausgestaltung des landwirtschaftlichen Maschinenunterrichts bei uns in Deutschland eingetreten ist, unterscheidet in seinem Bericht den Unterricht an niederen und mittleren landwirtschaftlichen Lehranstalten von dem Unterricht an landwirtschaftlichen Hochschulen. Er erblickt eine Besserung der heutigen vielfach unbefriedigenden Verhältnisse in der Anwendung folgender Mittel: eingehendere Berücksichtigung der grundlegenden Fächer der Mechanik (besonders Festigkeitslehre) und Elektrotechnik, der allgemeinen Maschinenlehre und Materialkunde, Aufbau des eigentlichen landwirtschaftlichen Maschinenwesens auf jenen Grundlagen, Benutzung des Projektionsapparates in den Vorlesungen, Uebungen im Maschinenlaboratorium, in der Maschinenhalle und auf dem Versuchsfeld, Ausflüge in landwirtschaftliche Betriebe, Maschinenfabriken und Verkaufszentralen, Aufnahme der landwirtschaftlichen Maschinenkunde unter die Prüfungsfächer. Als Lehrkraft wünscht Nachtweh in allen Fällen nur einen praktisch erfahrenen und theoretisch geschulten Ingenieur, eine Forderung, der man für die landwirtschaftlichen Hochschulinstitute wohl rückhaltlos zustimmen wird, deren zweckentsprechende Durchführbarkeit für die niedern landwirtschaftlichen Lehranstalten aber füglich angezweifelt werden darf.

---

[1]) Berichterstatter hatte Gelegenheit unter der gütigen Führung des Herrn Dr. Schuppli und seiner Frau Gemahlin die vorbildlichen Einrichtungen des Grabnerhofes persönlich in Augenschein zu nehmen, und er genügt einer lieben Pflicht, wenn er dem liebenswürdigen Führerpaar auch an dieser Stelle für die vielseitigen und wertvollen Anregungen und Belehrungen seinen verbindlichsten Dank ausspricht.

Prof. Dr. Fischer-Berlin, der in seinem Bericht nur die landwirtschaftlichen Hochschulen im Auge hat, beantragte nachstehende Schlußfolgerungen:

1. Die Hauptvorlesung umfaßt die Darstellung der gebräuchlichen Maschinen nach ihrer Bauart, ihrer Arbeitsweise, Leistung und Wirtschaftlichkeit und der Grundsätze für ihre Beurteilung und Behandlung sowie der Sicherheitsvorrichtungen.

2. Die Lehrmittel dazu bestehen in gebrauchsfähigen Maschinen, Modellen und bildlichen Darstellungen, am besten Lichtbildern. Die Vorlesung wird durch Demonstrationen und Uebungen im Laboratorium, in der Werkstatt und auf dem Felde ergänzt.

3. Eine weitere Vorlesung behandelt die Grundlagen der Maschinenkunde: Stoffkunde, Grundzüge der Mechanik und Festigkeitslehre und der Wärmelehre.

4. Ausflüge in Maschinenfabriken und landwirtschaftliche Betriebe bilden eine lehrreiche und gern benutzte Ergänzung der Vorlesungen und Uebungen.

Von den beiden andern Berichten von Regierungsrat Pliwa-Wien und Professor Lonay-Mons verdient letzterer besondere Erwähnung. Er enthielt ein sorgsam ausgearbeitetes Lehrprogramm und befürwortete die Einführung von Kursen zur Ausbildung landwirtschaftlicher Maschinenwärter, eine Anregung, die in Belgien bereits verwirklicht ist und nach Mitteilungen von Rezek demnächst in Oesterreich Nachahmung finden wird.

In der lebhaften Besprechung wurde u. a. besonders noch die Errichtung von Lehrstühlen für landwirtschaftliches Maschinenwesen auch an den technischen Hochschulen gewünscht, eine Forderung, mit deren Verwirklichung ja bei uns Hannover bereits den Anfang gemacht hat.

Die Anträge der Berichterstatter wurden angenommen.

Als letzten Beratungsgegenstand von allgemeinem Interesse erwähnen wir schließlich noch die zweckmäßigste Gestaltung des höheren landwirtschaftlichen Unterrichts, worüber als einziger Berichterstatter Exzellenz Thiel-Berlin sprach. Der Berichterstatter griff nur eine Seite aus dem vielgestaltigen Problem heraus, nämlich die Organisation der Unterrichtsanstalten. Die höheren landwirtschaftlichen Unterrichtsanstalten haben den doppelten Zweck des Lehrens und des Forschens; man darf den letztern Teil ihrer Wirksamkeit vielleicht als den wichtigern ansehen, da die Ergebnisse aus der Forschungstätigkeit mit der Zeit allen Landwirten zugute kommen. Die Grund- und Hilfswissenschaften sollen ohne Beeinträchtigung des rein wissenschaftlichen und systematischen Unterrichts doch vorzugsweise die der Landwirtschaft naheliegenden Gebiete berücksichtigen, woraus sich die Forderung gesonderter, für die Bedürfnisse der studierenden Landwirte geeigneter Kollegien, Laboratorien und sonstiger Unterrichtseinrichtungen für die Grund- und Hilfsfächer ergibt. Bei der Erteilung eines derart organisierten Unterrichts durch mit der Landwirtschaft vertraute Dozenten könnte der eigentliche landwirtschaftliche Unterricht ohne Nachteil gegen das bisher übliche Maß verkürzt und mehr deskriptiv und historisch gehalten werden, während die praktische Fortbildung der Praxis selbst, der Lektüre und den neuerdings mehr in Aufnahme gekommenen Vortragskursen zu überlassen wäre. Auch könnte dann die Agrikulturchemie, ein Gemisch aus den verschiedensten naturwissenschaftlichen Disziplinen, völlig in Wegfall kommen. Ein so ausgestalteter Unterricht würde für die allgemeine Förderung der Landwirtschaftswissenschaft und ihrer verwandten Disziplinen noch den nicht hoch genug zu veranschlagenden Vorteil haben, daß die Fachgelehrten in größerer Zahl ihre wissenschaftliche Forscherarbeit den für die Landwirtschaft wichtigen Seiten ihres Fachs vorzugsweise zuwenden würden. Bedingung ist hierbei allerdings, daß die betreffenden Lehrstellen in bezug auf äußere Stellung, Gehalt und Einrichtungen so ausgestattet sind, daß sie mit allen andern wissenschaftlichen Anstalten konkurrieren können. Gegenüber diesen Forderungen wird die früher so heiß umstrittene Frage, ob landwirtschaftlicher Universitätsunterricht oder isolierte landwirtschaftliche Lehranstalt oder Angliederung an eine technische Hochschule, ganz bedeutungslos, da an allen diesen Anstalten das Ziel erreicht werden kann, wenn nur alle Vorlesungen und Uebungen in der oben skizzierten Weise geboten werden und die Anstalt ferner groß genug ist, um eine eigene wissenschaftliche Atmosphäre für Lehrer und Schüler zu sichern. In diesem Sinne zollt Thiel der Wiener Hochschule für Bodenkultur als einer höchst bedeutungsvollen und zweckentsprechenden Einrichtung besondere Anerkennung.

Nach einer sehr lehrreichen Erörterung wurde der nachstehende Antrag Thiel samt einem Zusatzantrage des Vorsitzenden Dr. E. von Rodiczky-Budapest einstimmig angenommen:

1. Der höhere landwirtschaftliche Unterricht verlangt auch für alle Grund- und Hilfsfächer besondere Kollegien, Laboratorien und sonstige Unterrichtseinrichtungen. Sind diese in genügender Ausstattung vorhanden und ist auch an der Anstalt selbst oder durch ihre örtliche Verbindung mit anderen Hochschulen die Möglichkeit des Erwerbs allgemeiner Bildung gegeben, so ist es unwesentlich, ob die Anstalt eine selbständige oder ein Bestandteil einer anderen Hochschule ist.

2. Die Sektion für land- und forstwirtschaftliches Unterrichtswesen des VIII. internationalen landwirtschaftlichen Kongresses erkennt in der Abhaltung von Fortbildungskursen für praktische Land- und Forstwirte ein wichtiges und erfolgreiches Ergänzungsglied im System des betreffenden Unterrichtes und kann daher die Einführung solcher Kurse nur bestens empfehlen.

In der Sektion II B, Land- und forstwirtschaftliches Versuchswesen, wurden zu der Frage „Ersatz des Chilisalpeters in der Zukunft" eine Reihe höchst wertvoller Berichte erstattet. Dr. Birkeland und Prof. Dr. Frank behandelten den Ersatz des Salpeters durch technische Stickstoffdünger, und zwar ersterer den Ersatz durch den von ihm gemeinsam mit Eyde erfundenen Kalksalpeter, letzterer denjenigen durch Kalkstickstoff, seine und Dr. Caros Erfindung. Das Ergebnis der eingehenden, lebhaften Beratungen kann kurz dahin zusammengefaßt werden, daß von einem Ersatz des Chilisalpeters durch die neuen Stickstoffdünger vorläufig noch nicht gesprochen werden kann, sondern nur von einer Ergänzung, da einerseits die Erzeugung der neuen Dünger noch zu gering ist und anderseits die Bedingungen ihrer vorteilhaften Verwendung in der Praxis noch zu unklar und unsicher sind. Ueber den Ersatz des Chilisalpeters durch Stallmist und verschiedene wirtschaftliche Maßnahmen sprachen Hofrat v. Liebenberg, v. Kaserer und Skutetzky. Hofrat v. Liebenberg, der die Frage vom technischen Standpunkte aus behandelte, kam zu nachstehenden Schlußfolgerungen:

Der Kongreß empfiehlt den praktischen Landwirten, zum Zwecke der möglichsten Einschränkung der Verwendung des Chilisalpeters und seiner Ersatzmittel und der Hebung der Rentabilität des Betriebes besonders Gewicht zu legen auf die Erschließung der in ihren Wirtschaften vorhandenen Stickstoffquellen, indem sie Stallmist und Jauche, Gründüngung, Hülsenfruchtbau und Brache in rationeller Weise verwenden und der sorgfältigen Bodenbearbeitung ein besonderes Augenmerk zuwenden. Aufgabe der Forschung ist es, durch Fortsetzung der auf den entsprechenden Gebieten schon begonnenen Versuche und durch Einleitung neuer eine immer breiter werdende Grundlage für alle jene praktischen Maßnahmen zu schaffen, welche dem landwirtschaftlichen Betriebe Stickstoff aus eigenen Quellen schaffen sollen.

Kaserer erörterte die biologische Seite der Frage und empfahl folgendes:

Der Kongreß erkennt die große Bedeutung der Mikrobiologie für die Landwirtschaft, besonders für den Pflanzenbau an und ersucht daher die maßgebenden Faktoren, für die Ausgestaltung der an den Hochschulen und Versuchsstationen bestehenden diesbezüglichen Einrichtungen umsomehr Sorge zu tragen, als durch eine möglichst rasche und umfassende Lösung der bodenbakteriologischen Fragen eine wesentliche Unterstützung der landwirtschaftlichen Produktion erwartet werden kann.

Skutetzky, der die wirtschaftliche Seite der Frage behandelte, kam zu folgendem Ergebnis:

1. Der Kalkstickstoff scheint geeignet, auf normalen Böden den Chilisalpeter vielfach zu ersetzen;

2. extensive Betriebe vermögen durch eine erweiterte Stallmistproduktion im Verein mit Gründüngung erhebliche Mengen Stickstoff zu sparen und den Düngermarkt zu entlasten;

3. intensive Betriebe mit starkem Rübenbau bleiben nach wie vor auf einen starken Zukauf prompt wirkender, leicht verwendbarer Stickstoffdünger angewiesen. Es bleibt Sache des technischen Fortschrittes, solche Produkte, die zum Teil auch für Kopfdüngung geeignet sein müßten, bis zur völligen Erschöpfung der Salpeterlager aus dem unerschöpflichen Vorrat der Atmosphäre der Landwirtschaft zu billigen Preisen zu bieten.[2])

Die Anträge der Berichterstatter wurden unverändert angenommen.

Ueber den sehr wichtigen Beratungsgegenstand „Die zweckmäßigste Organisation des landwirtschaftlichen Versuchswesens" lagen 3 ausführliche Berichte von Hofrat Prof. Dr. Dafert-Wien, Prof. Dr. Kosutány-Budapest und Dr. True-Washington vor. Als gemeinsame Punkte in den 3 Berichten führte Dafert folgende an: 1. Die Betonung der allgemeinen Bedeutung der Technik und der technischen Fragen für die Lösung der Agrarprobleme. 2. Die Feststellung gewisser Mängel systematischer Natur auf dem ganzen Gebiete des landwirtschaftlichen Versuchswesens. 3. Die Erkenntnis der Tatsache, daß die Schaffung vieler kleiner Anstalten an verschiedenen Orten nicht zweckmäßig und einer Zersplitterung der Mittel gleichzuhalten sei. 4. Den Wunsch eines engen und regelmäßigen Verkehrs mit der Praxis, sei es nach amerikanischem Muster, sei es, wie Dafert vorschlägt, durch die Schaffung einer besonderen Art von Wanderbeamten für Versuchszwecke. 5. Die Meinung, daß der Kontrolldienst nicht mit dem Versuchsdienst verquickt werden soll.

Verschiedenheiten in den Anschauungen bestanden außer in einzelnen untergeordneten Fragen von örtlicher Bedeutung hinsichtlich der Durchführung der Trennung des Kontrolldienstes vom Versuchsdienst und in bezug auf die Möglichkeit, schon jetzt feste internationale Beziehungen zwischen den Versuchseinrichtungen der verschiedenen Länder herzustellen. Nach einer eingehenden Erörterung wurden die von den Berichterstattern gestellten Anträge mit sehr geringen Aenderungen angenommen nebst dem nachstehenden Abänderungsantrag Dafert:

Die Hauptaufgabe des landwirtschaftlichen Versuchswesens ist der Versuchsdienst, weshalb dieser entweder vom Kontrolldienst ganz getrennt oder dort, wo die örtlichen Verhältnisse eine Verbindung der Kontrolltätigkeit mit den Versuchseinrichtungen notwendig erscheinen lassen, so organisiert werden muß, daß die Versuchstätigkeit nicht darunter leidet.

Ueber die Grenzen der Leistungsfähigkeit und die beste Art der Durchführung des Topf- und Feldversuches sprach O. Reitmair-Wien, dessen Schlußfolgerungen mit einer von Dafert beantragten Abänderung und einem Zusatz von Zaleski angenommen wurden:

1. Der Topfversuch oder Vegetationsversuch im engeren oder weiteren Sinne hat nicht die von der landwirtschaftlichen Praxis gestellten Fragen nach dem Düngebedürfnis einer Bodenart oder nach dem Wirkungsverhältnis verschiedener Nährstofformen zu lösen; er ist dazu nicht geeignet, derartige Fragen endgültig zu entscheiden, und hat daher nur in der Hand des wissenschaftlich geschulten Fachmannes für Vorstudien in dieser Richtung Verwendung zu finden.

Aus diesem Grunde sollen auch die Ergebnisse derartiger Topfversuche in populären Darstellungen nur insofern benutzt werden, als sie dem Belehrten ein zutreffendes Bild von der Wirkung der einzelnen Düngemittel geben.

2. Nur der feldmäßige Versuch ist imstande, diese Fragen, welche der Landwirt den Stationen stellt und immer stellen wird, korrekt zu beantworten. Es ist daher Pflicht der Versuchsstationen, diesen Zweig der Versuchstätigkeit besonders zu pflegen und auszubilden.

3. Um diesen Zweck zu erreichen, sind die Versuchsbedingungen möglichst vollzählig zu beachten und bei der Wiedergabe der Versuchsergebnisse zu präzisieren. Zu den wichtigsten veränderlichen Versuchsbedingungen gehören die klimatologischen Elemente, Wärme und Feuchtigkeit, welche bei feldmäßigen Versuchsanstellungen mehr als bisher zu berücksichtigen sind. Für den Begriff „Wärmesumme in der Zeiteinheit" ist eine brauchbare Näherungsformel zu entwickeln. Das meteorologische Beobachtungsnetz ist auch im Interesse der Landwirtschaft auszugestalten. Die Agrarmeteorologie ist im Prinzip zu fördern und weiter zu entwickeln.

4. Bei feldmäßigen Versuchen sollen Ergebnisse und Versuchsbedingungen wenigstens an einer Stelle vollständig und nie bloß auszugsweise mitgeteilt werden. Die Veröffentlichung einer Auswahl von Versuchen oder die in betreff der Versuchsbedingungen unvollständige Berichterstattung ist seitens der landwirtschaftlichen Versuchsstationen tunlichst zu vermeiden.

Dasselbe gilt in gleicher Weise für den Topfversuch wie für den Feldversuch, für populäre sowie für wissenschaftliche Darstellungen.

5. Gegenüber der Forderung nach tunlichst weitgehender Beobachtung aller Versuchsbedingungen und genauer Berichterstattung über alle Beobachtungen sind die Veränderungen der technischen Durchführung und Berechnung von untergeordneter Bedeutung. Die Grundbedingungen der korrekten Versuchsanstellung sind natürlich stets zu erfüllen.

6. Es ist die Durchführung möglichst zahlreicher und ausgedehnter Versuchsreihen anzustreben und die Veröffentlichung von Einzelversuchen möglichst zu unterdrücken, da einerseits die öffentliche Kontrolle im Interesse der Objektivität im ersteren Falle gewährleistet, anderseits bei größeren Versuchsreihen die Gruppierung der Versuchsergebnisse nach Zonen ermöglicht wird.

7. Als Zonen für die Anordnung der Versuche zu Vergleichszwecken können zunächst solche ähnlicher Bodenbeschaffenheit oder Bewirtschaftungsverhältnisse, klimatische und geologische Zonen gewählt werden.

8. Es sind im Interesse der wissenschaftlichen Verwertbarkeit der Versuche und zum Zweck der kritischen Schulung der Landwirte, welche sich mit Versuchen befassen, bei den Veröffentlichungen der Ergebnisse von Topf- und Feldversuchen nach der statistischen Methode Angaben über den wahrscheinlichen Fehler, und, soweit dies möglich erscheint, über die vermutlichen Fehlergrenzen zu machen.

Für die Frage „Warum werden unsere Ackerböden durch Stallmist fruchtbar gemacht?" war als Berichterstatter Prof. Dr. Stoklasa-Prag vorgesehen, von dessen höchst interessantem und wertvollem Bericht Sonderabdrücke verteilt wurden. Da der Berichterstatter infolge plötzlicher Erkrankung nicht anwesend sein konnte, wurde über jene Frage weder beraten noch Beschluß gefaßt.

Ein höchst interessantes Beratungsprogramm wies auch Sektion II C Moorkultur auf.

Der erste Bericht von Dr. Bersch-Wien behandelte Moorstatistik und Moorkartierung. Wenn auch mit der systematischen Erforschung der Moore in den meisten

---

[2]) Demnächst erscheinen als „Arbeit" der D. L. G. die Berichte Wagners über seine Stickstoffdüngungsversuche, welche die Wirkungen des Kalkstickstoffes bezw. Stickstoffkalkes, auch als Kopfdüngung, eingehend behandeln.

Kulturstaaten schon begonnen ist und sehr eingehende Bearbeitungen und Beschreibungen einzelner Moore und Moorgegenden vorliegen, so verfügt doch gegenwärtig noch kein Staat über eine einheitliche und vollständige Beschreibung aller seiner Moore. Bei der hohen Bedeutung, die aber einer solchen Darstellung zukommt, erscheint die Ausarbeitung umfassender Moorstatistiken, und zwar unter Benutzung des gleichen Schemas, sehr wünschenswert. Eine überaus wichtige Voraussetzung für ein solches einheitliches Vorgehen bei moorstatistischen Arbeiten und Moorkartierungen bildet eine allgemein anerkannte, feststehende und grundlegende Erklärung der Begriffe Moor, Torf und Humus. Ueber diese grundlegenden Begriffe der Moorkunde hat Dr. C. A. Weber-Bremen in einem äußerst gründlichen, auf dem Kongreß erstatteten Berichte die erschöpfendste Erklärung aufgestellt, welche der Berichterstatter Bersch sich zu eigen macht. Bei der Aufstellung einer Moorstatistik müßten nach Bersch die rein praktischen Gesichtspunkte im Vordergrund stehen, über die er sich im einzelnen näher verbreitet.

Anschließend gab Dr. Weber-Bremen nähere Erläuterungen zu seinem Bericht.

Eine umfangreiche Erörterung führte schließlich zur Annahme folgender Resolution:

Die Sektion II C erblickt in der durch die Referenten gegebenen Definition der Begriffe „Moor", „Torf" und „Humus" eine beachtenswerte Grundlage für die Ausführung moorstatistischer Arbeiten und Moorkartierungen und beschließt zu veranlassen, daß eine Kommission gelegentlich der Tagung der Hauptversammlung des Vereins zur Förderung der Moorkultur im Deutschen Reiche im Februar 1908 berufen wird, welcher die Vertreter der einzelnen staatlichen Institute und Moorvereine anzugehören hätten.

Herr Dr. C. A. Weber wird ersucht, für die Beratung Vorschläge auszuarbeiten und dieselben der Kommission zur Diskussion zu unterbreiten.

Der zweite Bericht von Prof. Dr. Tacke-Bremen handelte von neuen Erfahrungen auf dem Gebiete der Moorkultur und gab wertvolle Winke über die Vorbereitung der Moorböden für die Kultur, ihre Nutzungsart, Düngung und Bewirtschaftung sowie über ihre Kolonisation, insbesondere diejenige der Hochmoore. Es folgte ein mit viel Interesse aufgenommener Bericht von Dr. H. von Feilitzen-Jönköping über die chemische Zusammensetzung einiger Moorfrüchte, der als ein wesentlicher Beitrag zur Klärung der wichtigen Frage der Ersatzdüngung begrüßt wurde. Seit langem beschäftigt sich auch die Bremer Station mit ähnlichen Untersuchungen und ist nach Tackes Mitteilungen in vielen Fällen zu denselben Ergebnissen gelangt wie von Feilitzen. Der von Prof. Tacke in Vertretung vorgetragene Bericht von Direktor Dr. Baumann-München über die Beschäftigung von Strafgefangenen zur Urbarmachung der Moore führte zur Annahme des nachstehenden, von Tacke entworfenen Antrages:

Die Sektion II C empfiehlt den Behörden, welchen die Verwaltung des Gefängniswesens in den verschiedenen Staaten obliegt, die günstigen Erfahrungen mit der Verwendung der Gefangenenarbeiter bei Moorkulturen zur besonderen Beachtung und regt an, von diesen Erfahrungen im Interesse der Landeskultur Nutzen zu ziehen.

Als letzten wichtigen Beschluß der Moorkultursektion, in der außerdem noch weitere, sehr wertvolle Berichte erstattet wurden (z. B. Dr. Caro-Berlin; Ein Beitrag zur Frage der technischen Ausnutzung der Moore), erwähnen wir noch den nachstehenden:

Die Sektion II C betrachtet es als sehr erwünscht, daß die Stationen, welche sich mit der Untersuchung von Brenntorf befassen, sich über eine einheitliche Methode der Untersuchung und Darstellung der Untersuchungsergebnisse verständigen. Ein gleiches Bedürfnis besteht für die Untersuchung von Torfstreu. Es wird deshalb vorgeschlagen, daß die Vorsteher der mit solchen Untersuchungen betrauten Stationen zu gemeinsamen Beratungen gelegentlich der Tagung des Vereines zur Förderung der Moorkultur im Deutschen Reiche in Berlin im Februar 1908 zusammentreten.

Einen ganz neuen Gesichtspunkt für die Beurteilung der Anbauwürdigkeit der einzelnen Kulturpflanzen stellte in der Sektion III A Acker- und Pflanzenbau Siegfried Strakosch in einem mit besonderem Interesse aufgenommenen Vortrag über den assimilatorischen Effekt verschiedener Kulturgewächse auf. Der Berichterstatter vertrat im wesentlichen die in seinem Buch „Das Problem der ungleichen Arbeitsleistung der Kulturpflanzen" niedergelegten Anschauungen, die hier in aller Kürze skizziert werden mögen. Es ist eine bekannte Tatsache, daß die verschiedenen Pflanzenarten mit ein und demselben Aufwand an Boden, Arbeit und Kapital sehr ungleiche Mengen nutzbarer organischer Substanz hervorbringen, und diese Verschiedenheit sucht nun Strakosch rechnerisch in viel schärferem Maße als bisher üblich zu erfassen, um auf diese Weise einen zuverlässigeren Ausdruck für die Anbauwürdigkeit der einzelnen Pflanzen zu gewinnen. Strakosch unterscheidet zu diesem Zwecke den Konsumtionswert und den Produktionswert der Pflanze. Der Konsumtionswert gibt die Menge der durch die Pflanze dem Boden entnommenen Nährstoffe, der Produktionswert die Menge der von einer bestimmten Fläche erzielten nutzbaren Substanz an. Der Quotient aus diesen beiden bildet den assimilatorischen Effekt, in dem wir also einen Maßstab für die Arbeitsleistung der einzelnen Pflanzen vor uns haben. Die bei einer solchen Berechnung erforderliche einheitliche Kennzeichnung der tatsächlichen Nutzwerte einerseits und der Konsumtionswerte anderseits versucht Strakosch in der folgenden Weise. Den pflanzlichen Produktionswert ermittelt er auf Grund des Kellnerschen Stärkewertes unter Berücksichtigung des Mehrwertes des verdaulichen Eiweißes, ausgedrückt in Geldwert, und für die Berechnung des pflanzlichen Konsumtionswertes nimmt er die chemische Analyse der Ernteerzeugnisse in Anspruch, wobei aber nur die Bodenentnahme an Stickstoff, Phosphorsäure und Kali berücksichtigt wird und die Bodenentnahme an Stickstoff bei den Papilionaceen gleich Null gesetzt wird. Den Geldwert der so ermittelten Nährstoffentnahmen hat Strakosch unter Zugrundelegung der durchschnittlichen Marktpreise 1900—1905 berechnet. Indem dann der ziffermäßig ausgedrückte Produktionswert durch den Konsumtionswert der betr. Pflanze geteilt wird, ergibt sich, in welchem Verhältnis der Wert der beanspruchten Bodennährstoffe zu dem Werte der produzierten nutzbaren Substanz steht, mit andern Worten das Verhältnis, in welchem die Pflanze die aufgenommenen Bodennährstoffe nutzbar verwertet hat. Strakosch hat nach seiner Methode für eine Reihe von Kulturpflanzen den assimilatorischen Effekt berechnet und macht auf Grund der dabei ermittelten außerordentlich großen Verschiedenheiten Ratschläge für den praktischen Anbau im landwirtschaftlichen Betrieb. Er erblickt gerade die Hauptbedeutung der Berücksichtigung des assimilatorischen Effektes darin, daß eine Bevorzugung gewisser Gewächse eine gewaltige Erhöhung der Produktion an physiologisch nutzbarer

Substanz ermöglicht. Es ist hier nicht der Ort zu einer eingehenden kritischen Würdigung der von Strakosch entwickelten Anschauungen. In zutreffender Weise hat v. E. Langenbeck[1]) auf wesentliche Mängel der Arbeit von Strakosch aufmerksam gemacht, auf die einseitige Betonung des assimilatorischen Effektes als Maßstab der pflanzlichen Anbauwürdigkeit und die Vernachlässigung der vielfachen wirtschaftlichen Momente, wobei von einer Beurteilung der methodischen Seite der Arbeit von Strakosch, ihrer wissenschaftlichen Unterlagen, ganz abgesehen werden mag. So beachtenswert auch die Darlegungen von Strakosch an sich sind und so sehr die Berücksichtigung des physiologischen Nutzwertes als wertvolle Anregung bei dem Anbau von Futterpflanzen begrüßt werden darf, so glauben wir doch mit Langenbeck, daß das Problem der ungleichen Arbeitsleistung unserer Kulturpflanzen kaum je einen nennenswerten Einfluß auf die Organisation der Landwirtschaft gewinnen wird.

Der zweite Berichterstatter Ph. de Vilmorin-Paris behandelte den Gegenstand von einem andern Standpunkte und einer andern Auffassung aus. Er ging des näheren auf die Einführung und Akklimatisierung der wichtigsten Kulturpflanzen ein und erörterte die Möglichkeit der Gewinnung neuer wertvoller Pflanzen für den Anbau in der praktischen Landwirtschaft. Der Berichterstatter glaubt, daß in dieser Richtung nicht viel von der Zukunft zu erwarten steht, daß vielmehr die Landwirtschaft in der Verbesserung der vorhandenen Kulturpflanzen das wichtigste Ziel erblicken müsse.

Das Ergebnis der Verhandlungen wurde in dem nachstehenden von der Sektion angenommenen Antrage niedergelegt:

Die Sektion anerkennt die Wichtigkeit des Studiums des von Herrn Strakosch aufgestellten assimilatorischen Effektes der verschiedenen Pflanzen und empfiehlt, daß sowohl Theoretiker als Praktiker sich diesem Studium unterziehen. In gleicher Weise billigt die Sektion den von Herrn von Vilmorin aufgestellten Satz, daß das Streben der Landwirtschaft nicht nach Auffindung neuer Kulturpflanzen, sondern nach Verbesserung der vorhandenen gehen müsse.

Die mit den Sektionen III B und VI B gemeinsamen Beratungen über „die Bonitierung der Braugerste“, wozu eine größere Anzahl von Berichterstattern sprach, führten zu einer überaus lebhaften Aussprache, besonders über die abweichende Proteïnbeurteilung im Berliner und Wiener Bonitierungssystem. Das Berliner Bonitierungssystem macht Abzüge bei der Punktsumme schon bei Braugersten mit einem Eiweißgehalt von 10 % aufwärts, während das Wiener System erst bei mehr als 12 % Eiweißgehalt Strafpunkte vorsieht. Das letztere mißt also dem Stickstoffgehalt der Braugersten eine geringere Bedeutung für den Brauwert zu als das Berliner System. Dr. Neumann-Berlin hielt auf dem Kongreß durchaus an der Berliner Bewertung des Eiweißgehaltes fest und fand mit seiner Anschauung auch die Zustimmung der meisten Sektionsmitglieder. Die eingehenden Verhandlungen führten schließlich zur Bildung einer internationalen Kommission mit der Aufgabe, allgemein giltige Normen für die Beurteilung der Gerste bis zum nächsten Kongreß auszuarbeiten.

Die schwierige Lage, in der sich die Kartoffelerzeugung heute besonders infolge der Schwierigkeiten der technischen Verwertung des Spiritus befindet, bietet sich schon als ein internationales Problem dar, und die gemeinsamen Beratungen der Sektionen III A, III D und VI C über die Frage „Welche Mittel sind anzuwenden, um den europäischen Kartoffelbau lebensfähig zu erhalten; welche Vorsorge ist zu treffen gegen die Folgen einer Ueberproduktion einer- und einer Mißernte anderseits?“ waren von dem lebhaftesten Interesse der beteiligten Kreise getragen. Nach gründlichen Berichten von Gans Edlen Herrn zu Putlitz-Groß-Pankow (vertreten durch Professor Dr. Cluß-Wien), Bauer-Frauenthal, Dolkowski-Nowawies, Professor Dr. von Eckenbrecher-Berlin und Dr. Parow-Berlin und einer längeren, sehr umfangreichen Erörterung wurde schließlich der nachstehende Antrag angenommen:

Es ist anzustreben:

1. Die rationelle Kultur der Kartoffel und die Steigerung der Roherträge, zu welchem Zwecke möglichst viele Versuchsstationen in verschiedenen Böden und Lagen zu errichten wären, um den Landwirten die Wahl der Sorten zu erleichtern, ferner wären die Zuchtbestrebungen von maßgebender Seite materiell zu unterstützen.

2 Die Steigerung des Absatzes, und zwar durch Auffindung einer geeigneten Methode zur Aufbewahrung von Speisekartoffeln, durch möglichst niedrige Eisenbahnfrachten für rohe und getrocknete Kartoffeln, ferner durch Schutz gegen die Einfuhr aller stärkemehlhaltigen Bodenfrüchte und der daraus gewonnenen Fabrikate aus den überseeischen Ländern.

3 Die Förderung jener Industrien, die sich mit der Verarbeitung von Kartoffeln befassen.

4. Die Möglichkeit, durch die Uebertragung der aus der Kartoffel gewonnenen Fabrikate aus einem Jahr in das andere die Folgen guter und schlechter Ernten auszugleichen. Zu diesem Zwecke wäre die Kartoffeltrocknung vonseiten der maßgebenden Faktoren durch Gewährung von Preisen und von finanziellen Begünstigungen nach Kräften zu fördern.

Gerade die befriedigende Lösung dieser letzteren Frage der Kartoffelkonservierung würde für die gesamte Landwirtschaft von den wohltätigsten Wirkungen sein, und mit besonderem Nachdruck hat Hoesch in seinem Eisenacher Vortrage betont, daß z. B. der günstige Einfluß der Konservierung von Futterkartoffeln auf die Fleischproduktion des Deutsches Reiches heute noch garnicht abzusehen sei.

Etwas besserer, aber gewiß keineswegs rosiger Aussichten erfreut sich heute der Getreidebau, dieses Rückgrat der deutschen Landwirtschaft. An der unersetzlichen Bedeutung des Getreidebaues für Deutschland zweifelt heute wohl kein Einsichtiger mehr; dieser wertvollen Erkenntnis haben sich auch weite, der Landwirtschaft fernerstehende Kreise dank einer rührigen Aufklärungsarbeit der deutschen Landwirte auf die Dauer nicht mehr verschließen können. Aber die übrige mitteleuropäische Landwirtschaft ist unter dasselbe Entwicklungsgesetz gebeugt, das führten wiederum deutlich vor Augen die gründlichen Berichte von Prof. Dr. Schindler-Brünn und Privatdozent Dr. Hoffmeister-Wien über „die Bedeutung des Getreidebaues für die mitteleuropäische Landwirtschaft“, auf Grund deren nach einer längeren Debatte die Sektionen III A und III D gemeinsam dem nachstehenden Antrag zustimmten:

Der in Wien tagende VIII. internationale landwirtschaftliche Kongreß spricht mit allem Nachdruck seine Ueberzeugung dahin aus, daß in den Staaten Mitteleuropas nicht nur zum Zwecke der Erhaltung der Landwirtschaft treibenden Bevölkerung, sondern auch aus zwingenden allgemeinen volkswirtschaftlichen und politischen Erwägungen der Getreidebau beizubehalten und für dessen Rentabilität mit allen Mitteln einer zielbewußten Agrarpolitik vorzusorgen ist, widrigenfalls die mitteleuropäischen Staaten

[1]) Illustr. Landwirtschaftl. Zeitung Nr. 33 und 41 von 1907.

wirtschaftlich und politisch ihrem Untergange entgegengehen müßten.

Vom technischen Standpunkte des Getreidebaues spricht sich der Kongreß dahin aus, daß namentlich folgende Kulturmaßnahmen als wesentlich ins Auge zu fassen wären, um die Erträge und die Rentabilität des Getreidebaues zu heben.

1. Anbau ertragreicher, hochgezüchteter Kulturformen des Getreides im intensiven Betriebe und in klimatisch bevorzugten Landstrichen.

2. Verschärfte Saatgutauslese und züchterische Verbesserung bei dem Landgetreide in Gegenden, wohin die Hochzuchten nicht passen.

3. Eine verbesserte Landbautechnik, namentlich mit Rücksicht auf die Bodenbearbeitung und die Bekämpfung des Unkrautes und der parasitischen Schädlinge.

4. Eine verbesserte Stallmistwirtschaft, die sich die Konservierung des Düngerstickstoffes zum wichtigsten Ziele setzt.

5. Eine ausgedehntere Anwendung der Leguminosen-Gründüngung.

Die erstaunliche Entwicklung, welche die Pflanzenzüchtung in der neueren Zeit durchlaufen hat, und ihre heutige hervorragende Bedeutung für die Förderung des Pflanzenbaues fanden international dadurch Anerkennung, daß man ihr in Wien erstmalig eine selbstständige Abteilung auf dem internationalen Kongreß eingeräumt hatte. Aus den in dieser Sektion III B Pflanzenzüchtung gefaßten Beschlüssen geben wir die folgenden kurz wieder.

Zu der Frage der Landrassen, über die Berichte von Pammer-Wien, Prof. Dr. Schindler-Brünn und Prof. Dr. Kraus-München vorlagen, wurden auf Antrag von Prof. Dr. Fruwirth-Hohenheim die Anträge der Berichterstatter in der nachstehenden Zusammenfassung von der Sektion angenommen:

1. Die an Ort und Stelle vorhandene Landrasse verdient, ebenso wie andere Landrassen neben den Züchtungsrassen volle Beachtung. Wo erstere nach den gegebenen natürlichen und wirtschaftlichen Bedingungen und gemäß ihrer Eigenschaften beizubehalten oder einzuführen sind, sollen sie in Züchtung genommen werden, um sie auf Grund ihrer örtlichen Anpassung und unter voller Wahrung dieser zu möglichster Leistungsfähigkeit zu entwickeln. Die Möglichkeit, die westländischen hochertragreichen Kulturformen durch Züchtung dem kontinentalen Klima anzupassen, liegt zwar bis zu einem gewissen Grade vor, sie kann jedoch nach physiologischen Gesetzen nur unter erheblicher Einbuße an Produktivität verwirklicht werden.

2. Aus diesem Grunde sollte die Hebung des Getreidebaues in den in Rede stehenden Gebieten von dem Landgetreide (Landrassen) ausgehen, und bietet hier die Lokalzüchtung die meisten Aussichten auf einen dauernden Erfolg, weil sie es mit an den Standort durchaus angepaßten Formen zu tun hat.

3. Der sicherste Weg zur Hebung des Getreidebaues im allgemeinen führt durch den Saatgutbau und die Saatgutzüchtung mit verbesserter Kultur. Speziell bei dem Kleingrundbesitz müssen die Voraussetzungen für die Kultur von Zuchtprodukten durch den Saatgutbau und die Verbreitung besseren sortenreinen Saatgutes erst geschaffen werden.

4. Die Förderung der Saatgutzüchtung mit besonderer Berücksichtigung der Landrassen unserer Getreidearten hätte vor allem in Gegenden mit hauptsächlich kleinem Grundbesitz platzzugreifen durch Einrichtung von Saatzuchtanstalten bezw. Saatzuchtwirtschaften unter Leitung und Führung von öffentlichen Saatzuchtinstituten.

5. Die züchterischen Bestrebungen zur Verbesserung des Landgetreides sollen durch systematische Untersuchungen über die Verbreitungsbezirke und die typischen Eigenschaften desselben unterstützt werden. Bei Durchführung solcher Untersuchungen wäre einheitlich vorzugehen, und es wären die gesammelten Materialien nach den bereits bei dem Wiener land- und forstwirtschaftlichen Kongreß im Jahre 1890 gegebenen Anregungen in einem „Rassenkatalog" übersichtlich zusammenzustellen.

Für die Durchführung der Erforschung der Landrassen und der Verarbeitung des gesammelten Materials zu einem „Rassenkatalog" wurde eine Kommission eingesetzt, in welcher der verdienstvolle Forscher der Pflanzenzüchtung, Gutsbesitzer Dr. R. von Proskowetz-Kwassitz, den Vorsitz führt.

Neben der konservativen Tätigkeit der Erhaltung und Veredlung der vorhandenen Rassen arbeitet aber die Pflanzenzüchtung ununterbrochen schöpferisch an der Schaffung neuer nützlicher Pflanzenformen und erhält so dieses weite Gebiet in ständig fließender Entwicklung. „Welche Bedeutung besitzt die Individualzüchtung für die Schaffung neuer und wertvoller Formen, beleuchtet durch die neueren Ergebnisse auf dem Gebiete der Selektion, Mutation, Anpassung und Bastardierung?" Zu dieser Frage erstatteten Prof. Dr. Johannsen-Kopenhagen (Selektionsforscher), Prof. Dr. R. von Wettstein-Wien (Vertreter des Neolamarckismus) und Prof. Dr. E. von Tschermak-Wien (Kreuzungsforscher) wertvolle Berichte, die dadurch ein besonderes Interesse gewannen, daß mit dem Namen jedes dieser drei Forscher eine besondere Richtung hinsichtlich der Lehre von der Neubildung pflanzlicher Formen verknüpft ist. Auf Antrag von Prof. Johannsen wurden die von Tschermak aufgestellten Thesen nebst einem Zusatz von Prof. Dr. Fruwirth-Hohenheim (Punkt 4) von der Sektion angenommen:

1. Die Grundzüge der Individualzüchtung und der methodischen Zerlegung des Pflanzenhabitus beziehungsweise der Rassenunterschied nach Einzelmerkmalen bilden das Fundament der modernen rationellen Pflanzenzüchtung.

2. Das Isolationsprinzip läßt die traditionelle Lehre von der Bedeutung der künstlichen Zuchtwahl in wesentlich anderem Lichte erscheinen und erweist sich auch als sehr bedeutsam für die Bildung neuer Formen durch Anpassung oder Mutation, besonders aber durch Kreuzung.

3. Der konsequenten Anwendung jener Grundsätze verdankt die moderne Vererbungslehre und Kreuzungszüchtung ihre Begründung durch Gregor Mendel, sowie ihre staunenswerte Entwicklung und Pflege im Laufe der letzten Jahre, welche nicht bloß für die Theorie, sondern auch für die gärtnerische und landwirtschaftliche Praxis große Erfolge verspricht.

4. Die Anerkennung des Wertes des Isolationsprinzipes ist nicht gleichbedeutend mit der Anerkennung nur einmaliger Auslese.

Eine äußerst rege Tätigkeit entfaltete die Sektion III C Maschinen- und Gerätewesen, die hinsichtlich der positiv geleisteten Arbeit sicherlich unter allen Sektionen des Wiener Kongresses mit in der ersten Reihe stand. Diese Tatsache findet, abgesehen von den außerordentlich anerkennenswerten Bemühungen des verdienten Obmannes dieser Sektion, Prof. Rezek-Wien, wohl auch ihre Erklärung darin, daß auf dem Gebiete des landwirtschaftlichen Maschinen- und Gerätewesens die internationale Zusammenarbeit sich heute bereits in einer fester gefügten Organisation vollzieht. So tagte die Sektion III C in Wien als zweiter internationaler Kongreß für landwirtschaftliches Maschinenwesen, nachdem bereits im Jahre 1905 der erste derartige internationale Kongreß in Lüttich veranstaltet worden war. Eine Fülle wertvoller Anregungen hatte dieser erste Kongreß ausgestreut, deren wertvollste auf die Schaffung einheitlicher und international geltender Normen für die Prüfung landwirtschaftlicher Maschinen hinzielte. Dieser große Wurf ist nun schon in Wien für eine ganze Reihe wichtiger landwirtschaftlicher Maschinengruppen gelungen, und auf diese hochbedeutsame Leistung können alle Beteiligten, wie Rezek mit Recht betont, stolz zurückblicken. Ein wesentliches Verdienst darf hierbei Deutschland für sich in Anspruch nehmen; der Anfang 1906 von Nachtweh gegründete Verband landwirtschaftlicher Maschinenprüfungsanstalten, der gerade die Schaffung einheitlicher Prüfungsverfahren anstrebt, hat die Wiener Kongreßarbeit nachhaltig gefördert. Wenn

man hinzufügt, daß sich in einer Reihe von Kulturstaaten besondere Organisationskomitees für die Sektion III C des Wiener Kongresses gebildet hatten, und daß vorherige Durchberatungen einer Reihe von Berichten vorgenommen waren, so wird man die vorbildlichen Arbeitsleistungen der Sektion III C begreifen. Der von der Sektion angenommene Hauptbericht „Feststellung einheitlicher und international geltender Normen für die Prüfung landwirtschaftlicher Maschinen und Geräte" war ein von Rezek verfaßter Bericht des Verbandes landwirtschaftlicher Maschinenprüfungsanstalten und stellte allgemeine Gesichtspunkte für die Prüfung sämtlicher landwirtschaftlicher Maschinen auf. Es wird hiermit die Erzielung von Prüfungsergebnissen auf derselben Grundlage und damit die Möglichkeit einer gegenseitigen Vergleichbarkeit bezweckt. Die in 10 Paragraphen untergebrachten allgemeinen Normen, die mit geringen Aenderungen von der Sektion angenommen wurden, besagen in der Hauptsache folgendes: Der Prüfungsbericht muß eine genaue Beschreibung der geprüften Maschinen enthalten. Die Dimensionsverhältnisse aller die Qualität oder Quantität der Maschinenleistung besonders beeinflussenden Einzelteile sind ziffernmäßig anzuführen. Zu den Messungen dienen zuverlässig geprüfte Instrumente, alle Maße werden in dem allgemein gültigen, technischen Maßsystem angegeben. Neben Einzelversuchen sind auch Dauerversuche zu veranstalten. Die ziffernmäßigen Ergebnisse sind in einer dem Landwirt verständlichen Ausdrucksweise mitzuteilen. Das Gesamturteil, daß eine Maschine die beste sei oder jedem Landwirt empfohlen werden könne, ist, weil niemals allgemein richtig, unzulässig. Unbedingt zu veröffentlichen sind von den einzelnen Prüfungsstationen nebst ihren wissenschaftlichen Forschungen solche Versuchsergebnisse, die, ohne die privatwirtschaftlichen Interessen einzelner Maschinenfabriken zu schädigen, allgemeine Interessen fördern und insbesondere der Landwirtschaft die zweckmäßigste Wahl von Maschinen und Geräten erleichtern.

Ferner wurden in einer Reihe weiterer gründlicher Berichte Normen für die Prüfung von Dampflokomobilen, Dampfpfluglokomotiven, Lokomobilen für flüssige Brennstoffe, Bodenbearbeitungsgeräten und Zentrifugen aufgestellt und angenommen. Es ist nicht möglich, an dieser Stelle alle diese Normen im einzelnen wiederzugeben, es mag nur noch betont werden, daß in ihnen eine Fülle von geistiger Arbeit niedergelegt ist. Die Sektion tat daher gut daran, daß sie behufs Verbreitung und Einführung der von ihr als dem 2. internationalen Kongreß für landwirtschaftliches Maschinenwesen beschlossenen Normen für die Prüfung landwirtschaftlicher Maschinen und Geräte den nachstehenden Beschluß faßte:

1. Den Leitern von Prüfungsstationen sowie landwirtschaftlichen Körperschaften usw. sollen die bisher beschlossenen Normen zugänglich gemacht werden, und dieselben sind zu ersuchen, ihre Prüfungen nach diesen Normen vorzunehmen, damit vergleichbare Versuchsergebnisse gewonnen werden.

2. Maßgebenden Persönlichkeiten soll die Bitte unterbreitet werden, für die weitergehende Benützung dieser internationalen Normen Sorge zu tragen.

3. Vereinen von Fabrikanten, Verkaufsgenossenschaften und Händlern landwirtschaftlicher Maschinen sollen diese Normen gleichfalls zugänglich gemacht werden, und dieselben sind zu bitten, darauf zu achten, daß bei den Prüfungen ihrer Fabrikate diese internationalen Normen benützt werden.

4. Die Atteste der Prüfungsstationen landwirtschaftlicher Maschinen sollen die ausdrückliche Bemerkung enthalten, daß die Prüfung nach den international geltenden Normen durchgeführt wurde.

In der Sektion III D Landwirtschaftlicher Betrieb erstatteten Dr. Kulisz-Oberhermsdorf und Professor Dr. Aereboe-Bonn eingehende Berichte über „Die Beziehungen des Wirtschaftssystems zu gegebenen Verhältnissen und der Reinertrag". Die Sektion nahm den nachstehenden Antrag Kulisz an:

Das Wirtschaftssystem hat eine immer größer werdende Mannigfaltigkeit der Beziehungen zu den natürlichen, den Kultur- und den staatlichen Verhältnissen. Nur diejenigen haben Aussicht auf Erfolg, welche diese Beziehungen zu erfassen verstehen. Der Reinertrag wird von der Wahl des Wirtschaftssystems mit bestimmt.

Nach einigen geringfügigen Abänderungen wurde ferner der Antrag Aereboe wie folgt von der Sektion angenommen:

1. Auf jedem bestehenden Landgut ist bereits irgend ein Wirtschaftssystem oder Betriebssystem eingeführt, und zwar ist dasselbe meistens das Ergebnis einer langjährigen organisatorischen Tätigkeit der auf einander folgenden Betriebsleiter.

2. Dieses gegebene Wirtschaftssystem fortzuentwickeln, zu vervollkommnen, ist mit seltenen Ausnahmen die wirtschaftliche Aufgabe des Landwirtes und nicht etwa eine voraussetzungslose Wahl eines Betriebssystems.

3. Der Landwirt soll bei dieser Vervollkommnung eines gegebenen Wirtschaftssystems die im Betriebe vorhandenen Wirtschaftsbestände dadurch zu einer möglichst hohen Ausnutzung zu bringen suchen, daß er einzelne Ergänzungen und Aenderungen an diesen Beständen vornimmt.

4. Um zu erfahren, wie weit solche Ergänzungen und Aenderungen vorteilhaft sind, hat der Landwirt deren Einfluß auf alle Roherträgnisse des Betriebes mit den entstehenden Kosten und Verlusten in Vergleich zu stellen.

5. Immer sind es also einzelne Aenderungen an bestehenden Betriebssystemen, bei denen die mit ihrer Hilfe erzielbare Rohertragssteigerung und die durch sie verursachten Kosten zu kalkulieren sind.

6. Handelt es sich bei diesen Aenderungen um Neueinwendungen von Kapital, so ist besonders darauf zu achten, daß der richtige „Umfang" des Einwandes getroffen wird; denn die erzielbare Rohertragssteigerung verlangsamt sich mit steigendem Umfang der eingewandten Kapitalien.

7. Rentabel sind Neueinwendungen in einem Betrieb immer nur bis zu dem Umfange, wo auch die letzten aufgewandten Mengen nicht nur ihrem Kostenbetrag nach gedeckt werden, sondern sich auch noch genügend hoch verzinsen.

8. Besonders zu beachten ist dabei, daß diese Rentabilitätsgrenze nicht mit dem höchsten Betriebsreinertrage zusammenfällt; denn der Betriebsreinertrag wächst auch noch bei Kapitaleinwendungen, die sich nur sehr niedrig verzinsen.

9. Die Hauptfragen der Wahl des Wirtschaftssystems sind Fragen nach dem gegenwärtigen Umfangsverhälnis der Kulturarten, Ackerfrüchte und Nutzviehzweige, oder präzise ausgedrückt, Fragen der Anpassung dieser gegenseitigen Umfangsverhältnisse der Betriebszweige an veränderte Konjunkturen, veränderte Kapitalskraft und persönliche Leistungsfähigkeit des Betriebsleiters.

10. Die Lehre von den Wirtschaftssystemen bedarf einer durchgreifenden Reform, wenn sie aus ihrer Sterilität herauskommen soll.

Es folgte ein mit viel Interesse aufgenommener Bericht von Dr. Stieger-Berlin über die Buchstelle bei landwirtschaftlichen Zentralorganisationen, eine Einrichtung, die außerhalb Deutschlands bisher nur eine geringe Verbreitung gefunden hat. Die Sektion nahm die folgenden Schlußsätze von Dr. Stieger an:

1. Mit zunehmender Intensität der Landwirtschaftsbetriebe nimmt die Arbeitsteilung zu und rechtfertigt die Uebertragung ihrer rein technischen, beziehungsweise mechanischen Buchführungs- und Rechenarbeiten an besondere Anstalten, die Buchstellen.

2. In großen Ländern sind als gegebene Träger solcher landwirtschaftlicher Buchstellen nicht nur die Zentralorganisationen, sondern die landwirtschaftlichen Vertretungen aller einzelnen Provinzen oder Landesteile anzusehen.

3. Doch ist zur Sicherung der wissenschaftlichen Ausbeute solcher Buchstellen sowie zur möglichsten Vereinheitlichung der landwirtschaftlichen Buchführung die Zusammenfassung aller solcher Buchstellen zu einer Landeszentrale anzustreben.

4. Für die Träger der Wissenschaft können die geschäftlichen Buchstellen nicht als einziges Forschungsmittel bezüglich der zahlenmäßigen Erfassung von Betriebsfragen gelten. Vielmehr werden auch da, wo die Schwierigkeit der persönlichen Einwirkung gering ist, noch weitere Forschungsmittel, vielleicht auch selbständig bewirtschaftete Güter sich nötig erweisen.

5. Die graphische Darstellung ist ein wertvolles Hilfsmittel zur wissenschaftlichen Bearbeitung von Buchführungszahlen und zur Vorführung ihrer Ergebnisse.

6. Der internationale landwirtschaftliche Kongreß erscheint berufen, über die Methodik der wissenschaftlichen Ausnutzung von Buchführungsergebnissen eine Einigung anzubahnen, damit deren in einem Lande gewonnene Ergebnisse der Wissenschaft auch in den übrigen zu Nutzen kommen können. Als Vorbedingung dazu ist eine Einigung über gewisse Grundbegriffe des landwirtschaftlichen Rechenwesens, z. B. des Reinertrages und der Abschreibungen, erforderlich.

Bei dem letzten Verhandlungsgegenstand, „über die Bewertung der nicht marktgängigen landwirtschaftlichen Erzeugnisse" wurden die ausführlichen, jedoch mehr allgemein gehaltenen Schlußfolgerungen von Professor Dr. Howard-Leipzig sowie Leitsätze von Professor Dr. Westermeier-Tetschen-Liebwerd angenommen.

Aus dem reichhaltigen Beratungsprogramm der Sektion IV A Großviehzucht greifen wir nur einige Punkte heraus. Zunächst die „zweckmäßigste Bekämpfung der Rindertuberkulose", deren Beratung an der Hand einer Reihe ausführlicher Berichte zwar im wesentlichen keine neuen Gesichtspunkte zu Tage förderte, aber doch sehr wertvolle praktische Erfahrungen mit den verschiedenen Bekämpfungsmethoden zur allgemeinen Kenntnis brachte. Die Sektion nahm den nachstehenden gemeinsamen Antrag der Berichterstatter an:

1. Die Tilgung der Tuberkulose der Rinder seitens der Besitzer (freiwillige Tilgung) ist durchführbar und allgemein anzustreben. Sie erfordert möglichst frühzeitige Abschlachtung der gefährlich tuberkulösen Tiere, sowie sorgfältige Verhütung der Ansteckung der Kälber und der gesunden übrigen Viehstücke. Die freiwillige Tilgung der Rindertuberkulose ist staatlich durch Verbreitung richtiger Anschauungen über die Natur der Tuberkulose, über deren Ansteckungswege und über die Bedeutung der Tuberkulinprobe anzuregen und durch Gewährung von Staats- und Landesmitteln zu unterstützen. Bei der Bekämpfung der Tuberkulose der Haustiere empfiehlt es sich, das Tuberkulin als das beste bis jetzt bekannte Mittel zu verwenden. Die Tuberkulinabgabe ist staatlich zu kontrollieren. Jedenfalls darf Tuberkulin nur an Tierärzte abgegeben werden.

2. Eine staatliche Bekämpfung der Tuberkulose des Rindes ist durchaus empfehlenswert. Die Bekämpfung erfordert:

a) Die Verpflichtung des Tierarztes, von jedem in der Ausübung seines Berufes festgestellten Tuberkulosefall Anzeige zu erstatten.
b) Die baldmöglichste Beseitigung der gefährlich tuberkulösen Tiere (namentlich der mit Euter-, Gebärmutter- und Darmtuberkulose, sowie der mit Lungentuberkulose behafteten) gegen Entschädigung unter Beihilfe von Staatsmitteln und das Verbot der Rückgabe der Magermilch aus Sammelmolkereien im unsterilisierten Zustande.
c) Der Verkauf oder die sonstige Abgabe von tuberkulös erklärten Rindern an andere Besitzer zu Zucht- oder Nutzungszwecken ist nur unter Deklaration zu gestatten.
d) Der landwirtschaftliche Kongreß ersucht die hohen Staatsregierungen dringend, die Mittel zu ausgedehnten Versuchen flüssig zu machen, welche das anzustrebende Ziel der Tuberkulosebekämpfung, die Schutzimpfung gegen die Tuberkulose der Rinder, unter den verschiedenen Bedingungen der landwirtschaftlichen Praxis erproben sollen. Bis zur endgültigen Feststellung der Grenzen der Leistungsfähigkeit der Schutzimpfung ist aber die Durchführung der sanitären, schon von Erfolg gekrönten Maßnahmen fortwährend als notwendig anzunehmen.

„Die Beziehungen zwischen Abmelkwirtschaft und Viehzucht", ein weiterer höchst bedeutungsvoller Beratungsgegenstand der Sektion IV A und eine Frage, die auch bei uns in Deutschland in den letzten Jahren, namentlich infolge der gründlichen Darlegungen von Hansen, die verdiente Aufmerksamkeit gefunden hat. Zwei äußerst gediegene Berichte lagen der Sektion vor. Der erste Berichterstatter, Professor Dr. R. Müller-Tetschen-Liebwerd, betont in seinem Bericht, daß die unleugbaren Vorteile, welche der Abmelkwirtschaft in dicht bevölkerten Gegenden mit günstigen Absatzverhältnissen für frische Milch zukommen, die Schattenseiten dieser Form der Rindviehhaltung nur zu oft ganz übersehen lassen. Die Grundlage für einen erfolgreichen Abmelkbetrieb bildet die günstige Ankaufsgelegenheit für Milchkühe, da ja diese Wirtschaft nur dann rentabel ist, wenn milchreiche Kühe beschafft werden können. Müller erörtert eingehend die die Milchergiebigkeit beeinflussenden und daher für den Abmelkwirt so wichtigen Faktoren, wie Alter der Kuh, Kalbezeit, Rasse, Gewicht usw., und stützt sich hier zum Teil auf die umfangreichen und wertvollen Untersuchungen der Allgäuer Herdbuch-Gesellschaft, sowie auf die lehrreichen Feststellungen von Hansen in den Kontrollvereinen der Rheinprovinz. Auf die Reinblütigkeit der Rasse ist nicht allzu großes Gewicht zu legen, da die Milchleistung eine rein individuelle Eigenschaft ist, wobei allerdings der Ankauf reinrassiger Milchkühe den Vorteil bietet, daß sich ihre Herkunft aus milchreichen Familien aus den Stammzuchtregistern nachweisen läßt. Die Abmelkwirtschaften können nach Müller zu einer großen Gefahr für die Erhaltung eines leistungsfähigen Rinderbestandes in solchen Gegenden werden, in denen die Beschaffung guter Zuchttiere erschwert ist. So sind in Oesterreich gewisse Zuchtgebiete durch den rücksichtslosen Abverkauf der besten Kühe schwer geschädigt worden, und auch die Alpenzuchten haben stellenweise unter diesem räuberischen Vorgehen zu leiden gehabt. Der Berichterstatter erinnert besonders an die Verhältnisse in Nordböhmen, wo landwirtschaftliche Großbetriebe in den bäuerlichen, die Aufzucht betreibenden Kreisen die besten Milchkühe aufkaufen, die in dieser Weise der Zucht verloren gehen, sodaß die vielfachen Subventionen des Landes mehr oder weniger wirkungslos bleiben. Indem so der Aufzucht mehr und mehr der Boden entzogen wird, fällt die Erneuerung des Rinderbestandes immer schwerer, und Müller nimmt keinen Anstand, derartige Abmelkwirtschaften für manche Gebiete als einen wahren Krebsschaden zu bezeichnen, dessen Beseitigung ernstlich in Angriff genommen werden muß. Müller wirft die Frage auf, ob denn nicht auf großen Gütern, besonders dort, wo es sich um teuere Rassekühe handelt, ein Teil der für die Abmelkwirtschaften bestimmten Kühe durch eigene Aufzucht beschafft werden könnte, und greift weiter auf einen Vorschlag von Hansen zurück, der dahingeht, gute Kühe aus Abmelkwirtschaften bei Rückgang der Milchleistung auf 10—12 l an die Züchter solcher Gegenden zu verkaufen, wo an eine hohe Milchverwertung nicht zu denken ist. Es würde ein derartiges Verfahren auch den großen Vorzug haben, daß der Abmelkwirt weniger intensiv zu füttern brauchte. Für viele Verhältnisse, wo die höchsten Milchpreise erzielt werden, dürfte die Umschlagswirtschaft in dieser Form gewiß ernste Beachtung verdienen. Es würde für die großen Abmelkwirtschaften nicht schwer fallen, mit den kleineren Züchtern bindende Vereinbarungen zu treffen. Da die Kühe aus den Abmelkwirtschaften 2—5 Jahre früher zur Schlachtbank wandern als in den Zuchtwirtschaften, so ist der mit jener Regelung verbundene Gewinn für die

Zucht ohne weiteres einleuchtend. Dort allerdings, wo mittlere Milchpreise herrschen, kann nach Müller nur ein gemischter Betrieb als Abmelkwirtschaft mit teilweiser Zucht in Frage kommen. Die besten Milchkühe verbleiben hierbei weiterhin als Zuchtkühe in den eigenen Betrieben, wo dann auch die Kälber zur Aufzucht gelangen. Gewiß kann nur eine genaue rechnerische Untersuchung über diese Art der Regelung endgültig entscheiden; wenn man jedoch die hohen Preise, die für leistungsfähige Rassekühe bezahlt werden müssen, erwägt, so wird man wohl der Ansicht zuneigen dürfen, daß die teilweise Aufzucht in vielen großen Abmelkwirtschaften sich nicht unrentabel gestalten würde. Müller geht weiter des näheren auf die bei einer derartigen Wirtschaftsreform zu beachtenden Momente ein, wie auf die Wahl des Zuchttieres im Hinblick auf die Milchergiebigkeit seiner Vorfahren und deren Fruchtbarkeit, auf die regelmäßige Blutauffrischung, geräumige, gut gelüftete Ställe usw. Die Erfahrungen im Allgäu legen endlich den Gedanken nahe, ob nicht die Einhaltung etwas längerer Zwischenkalbezeiten für die allmähliche Steigerung der Laktation von Vorteil ist. Für den Kleinwirt kommt die Abmelkwirtschaft nicht in Frage, für ihn liegt das Heil in der Zucht. Der Berichterstatter hat seinen Bericht in den nachstehenden Schlußsätzen zusammengefaßt:

1. Die reinen Abmelkwirtschaften bilden eine große Gefahr für die Rindviehzucht, deren Bekämpfung ernstlich angestrebt werden sollte.

2. Wo sehr hohe Milchpreise den Zuchtbetrieb gänzlich ausschließen, sollten die leistungsfähigsten Kühe nach dem Abmelken durch Abgabe an die kleinen Landwirte noch eine Zeit lang zur Weiterzucht verwendet werden.

3. Bei mittleren Milchpreisen ist der gemischte Betrieb, d. h. die Verbindung der Abmelkwirtschaft mit teilweisem Zuchtbetrieb, entschieden der zweckmäßigste.

Der zweite Berichterstatter A. Ostermayer-Brünn, betonte, etwas abweichend von dem ersten Referenten, weniger das gegensätzliche Moment in den Beziehungen zwischen Abmelkwirtschaft und Viehzucht als die natürliche, auf dem wirtschaftlichen Prinzip der Arbeitsteilung beruhende innere Zusammengehörigkeit jener beiden Formen der Viehwirtschaft und stellte unter diesem Gesichtswinkel eine Reihe sehr beachtenswerter Leitsätze für eine planvolle und gedeihliche Verknüpfung von Abmelkwirtschaft und Viehzucht auf. Während Müller der Abmelkwirtschaft ihre nachteilige Einwirkung auf die Zucht dadurch nehmen will, daß er sie unter besonderen Verhältnissen durch teilweise Verbindung mit der Aufzucht ihres reinen Charakters entkleidet, geht Ostermayer von der Abmelkwirtschaft in ihrer heutigen Form als einer wirtschaftlichen Notwendigkeit aus und richtet sein Augenmerk vorwiegend auf einen kräftigen, gesunden Ausbau des Zuchtbetriebes, damit dieser nicht unter dem starken, ja teilweisen Luxuskonsum der Abmelkwirtschaft zusammenbricht. Im Grunde genommen sind beide Anschauungen berechtigt, und so wenig sich im allgemeinen gegen die heutige Arbeitsteilung in der Viehwirtschaft sagen läßt, so angezeigt erscheint doch oft genug im einzelnen Fall eine Warnung vor den Schäden jeder übertriebenen Einseitigkeit. Der Gedankengang von Ostermayer ist kurz der folgende: Die heutige Arbeitsteilung, die in der Abgrenzung von Zucht- und Nutzgebieten ihren geographischen Ausdruck findet, ist eine Folgeerscheinung der erstaunlichen Entwicklung des Molkereiwesens. Die bessere Milchverwertung durch die Molkereien hat dem Zuchtbetrieb die Aufgabe zugewiesen, den erhöhten Bedarf an Milchvieh durch intensivere Gestaltung der Aufzucht zu decken. Zwischen den beiden Betriebsrichtungen besteht eine gegenseitige Ergänzung durch einen innigen Viehverkehr, und ausgehend von der Tatsache, daß der Zuchtbetrieb aus wichtigen wirtschaftlichen Gründen den Anforderungen der Abmelkwirtschaft Rechnung tragen muß, sucht nun Ostermayer die beiden Formen der Viehwirtschaft in die zweckdienlichsten Beziehungen zu einander zu setzen. Eine der wichtigsten Voraussetzungen für die Rentabilität der Abmelkwirtschaften liegt in der Aufstellung solcher Kühe, die in Milchproduktion und Futterverwertung die höchsten Leistungen aufweisen, an der Hand einer höchst wertvollen Zusammenstellung für 15 Kühe einer sehr intensiv betriebenen mährischen Industriewirtschaft zeigt Ostermayer, daß die Betriebsbilanz des einzelnen Tieres in erster Linie von den aus der Milchleistung fließenden Einnahmen und erst in zweiter Linie von Einkauf und Verkauf sowie der Verwertung des Kalbes bedingt wird. Die Erzeugung solcher hochwertiger Tiere im Zuchtbetriebe ist nun nur unter Beobachtung der größten Sorgfalt und Einführung der Leistungszucht möglich, und Ostermayer betont in diesem Sinne die hohe Bedeutung der dänischen Kontrollvereine, namentlich ob ihres erziehlichen Wertes und für die Hebung des Zuchtbetriebes überhaupt. Mit vollem Recht aber hebt er entschieden hervor, daß der Kontrollverein nur in Verbindung mit allen anderen Grundsätzen der Zuchtwahl zum höchsten Ziel der Viehzucht führt, seine einseitige Ausbildung aber ebenso zu Bedenken Anlaß gibt wie auf der andern Seite der rein formalistische Standpunkt. Aus diesem Grunde hält der Berichterstatter auch die Gründung eigener Kontrollvereine für die Ziele der Leistungszucht viel weniger geeignet als die Aufnahme der Leistungsprüfungen in den Rahmen der bestehenden züchterischen Organisationen, da nur bei einer solchen die einheitliche Zusammenfassung und Berücksichtigung aller züchterischen Momente, der Formen- wie Nutzungseigenschaften gegeben ist. Züchterkunst und Züchterblick dürfen nicht bei den äußeren Formen Halt machen, sondern müssen in gleicher Weise das Leistungsmoment in ihr befruchtendes Bereich ziehen, und daher liegt die Zukunft der Leistungszucht, dieses Wort im weitesten Sinne aufgefaßt, auch in erster Linie in den Händen besonders gut geleiteter Einzelzuchten, sogenannter Hochzuchten. In diesem Zusammenhang wünscht Ostermayer den Grundsätzen der dänischen Elitezuchten die weiteste Verbreitung. Insbesondere aber empfiehlt er zum Schluß die Einrichtung der Hochzucht-Anerkennung ins Auge zu fassen und auf diese Weise jene Zuchten zu bezeichnen, die geeignet erscheinen, durch Zuführung von wertvollem Blute die Leistungsfähigkeit weiter Zuchtgebiete in wirksamer Weise rasch zu steigern.

Wertvolle Beiträge zu der vorliegenden Frage bildeten auch die Berichte von Prof. E. Vital-Mödling, Reinisch-Doren und Kubat-Innsbruck über den Einfluß der in den Zuchtgebieten der Alpen errichteten Abmelkwirtschaften und Molkereien auf die Viehzucht. Alle heben wohl den belebenden Einfluß der Milchwirtschaft auf die Zucht hervor, verkennen aber auch nicht die Gefahren einer zu einseitigen Entwicklung, wie sie z. B. in Tirol in den Sennereigebieten oft genug zutage getreten sind.

Eine sehr bedeutungsvolle Frage schnitt auch die Beratung über „die wirtschaftliche Berechtigung der Landrassen" des Rindes an. Zunehmend hat die Erkenntnis on dem großen örtlichen Wert der bodenständigen Land-

schläge in den meisten Kulturstaaten Wurzel gefaßt, und ihre Erhaltung und Veredlung an ihren alten Zuchtstätten steht heute vielfach im Mittelpunkt der züchterischen Bestrebungen. An dem konkreten Beispiel der nordschwedischen Fjällrasse zeigte Dr. Arenander-Ultuna in höchst lehrreicher Weise die große wirtschaftliche Bedeutung der Frage. Nachdem dieser primitive Typ infolge schlechter Haltung und Zucht in den 1880er Jahren auf ein bedenklich tiefes züchterisches Niveau herabgesunken war, ist er von jener Zeit an durch zunehmend stärkeren Ausbau zweckdienlicher Zuchtmaßnahmen einer immer höheren Vollendung entgegengeführt worden. Dr. Arenander zeigte an der Hand sehr guter Abbildungen den Gegensatz zwischen einst und jetzt. Das Körpergewicht ist erheblich gestiegen, die Formen haben sich wesentlich verbessert, und vor allem hat die Leistungsfähigkeit sich geradezu erstaunlich erhöht. Dabei ist die Futterverwertung besser als bei den Ayrshires, die von allen fremden Schlägen die größte Verbreitung in Schweden erlangt, sich aber im Zuchtgebiet der Fjällrasse nicht bewährt haben. Aus sich heraus, ohne jede fremde Blutbeimischung, hat das Fjällvieh diesen Aufstieg vollzogen, lediglich durch klug geleitete Reinzucht, und da das Fjällvieh in seiner früheren Verwahrlosung wohl kaum zu übertreffen war, so bietet das von Schweden gegebene Beispiel auch wertvolle Lehren für die züchterische Fortentwickelung guter bodenständiger Landschläge durch Reinzucht in andern Ländern.

Die beiden andern sehr gründlichen Berichte von L. Washietl-Klagenfurt und E. Baier-Czernowitz gaben zunächst einen interessanten Ueberblick über die geschichtliche Entwicklung der Landrassenfrage, die Ursachen des früheren starken Rückganges einerseits und der stärkeren Wiederberücksichtigung in der Gegenwart anderseits.

Besondere Erwähnung verdienen schließlich noch die wertvollen Berichte von Professor Dr Winkler-Wien über die Verwendung von Reinkulturen in der Molkereipraxis und Direktor J Kaiser von der Wiener Molkerei über die hygienische Kontrolle der Milchgewinnung, sowie diejenigen von Professor Dr B. Moreschi-Rom und Professor Rozeray-Niort über Maultierzucht.

Aus der Sektion IV B Kleinviehzucht ist zunächst ein ausgezeichnetes Referat von Hofrat Dr Adametz-Wien über das Karakulschaf und die Bedingungen der Zucht von Pelzschafen zu erwähnen, dessen nachstehende Schlußfolgerungen einstimmig angenommen wurden:

1. Das Karakulschaf läßt sich in Mittel- und Südeuropa im allgemeinen ohne auszuarten züchten.
2. Auf die Pelzqualität der Lämmer hat die Individualität der Elterntiere einen großen Einfluß.
3. Das Karakulschaf stimmt in bezug auf die Art und Menge gewöhnlicher Leistung speziell mit der über große Gebiete Oesterreich-Ungarns verbreiteten Zackelrasse überein, übertrifft sie aber außerdem noch durch die wertvollen Pelze seiner Lämmer.
4. Der Uebergang vom Zackel- zum Karakulschaf wäre für die meisten der Zackel enthaltenden Länder mit einem großen wirtschaftlichen Vorteile verbunden und daher erwünscht.
5. Ganz allgemein erscheint die Einführung der Karakulzucht aus wirtschaftlichen und anderen Gründen dort am zweckmäßigsten zu sein, wo mehr oder weniger trockene Weiden zur Verfügung stehen.
6. Besonders in den Karstländern und ganz speziell in Dalmatien wäre die Einführung der Karakulzucht an Stelle der heute dort einheimischen Zackelrasse von allergrößter Bedeutung.
7. Ein sehr feuchtes Klima und dauernd üppige Weide oder Futterverhältnisse vergröbern die produzierten Lammfelle und verringern ihre Qualität.
8. Das Karakulschaf eignet sich zur Kreuzung mit gewissen Landrassen, um Lammfellwerk zu erzielen, das, mehr oder weniger karakulähnlich, immerhin bereits mittelmäßige Preise erzielt.
9. Bei Kreuzung mit feinwolligen Schafen (z. B. der Merino-Gruppe) werden nur geringwertige Felle erzeugt.
10. Es wäre wünschenswert, wenn sich endlich die hierzu berufenen Faktoren der Einführung und Verbreitung von Karakuls in den für sie geeigneten Gebieten annehmen würden.

Weiter sind aus dieser Sektion zu erwähnen ausführliche Berichte von F. Hoesch-Neukirchen und Wozak-Prag über Grundsätze der modernen Schweinezucht; ferner wurden gründliche Referate über Ziegenzucht, Geflügelzucht, Bienenzucht erstattet.

Die vielseitigen Beratungen der Sektion V Land- und Forstwirtschaftliches Meliorationswesen gaben u. a. folgende wertvolle Anregungen: Ausgestaltung der hydrographischen und meteorologischen Aemter, insbesondere in der Richtung einer stärkeren Berücksichtigung der Bedürfnisse der Landwirtschaft, Errichtung besonderer kulturtechnischer Versuchsstationen in Verbindung mit landwirtschaftlichen Hochschulen zum Zwecke eines eingehenden Studiums der Bodenphysik und der Mechanik der Flüssigkeits- und Gasbewegung an gewachsenem Boden, der Wechselwirkungen zwischen Boden, Wasser und Luft. In der Frage der Abwässerbeseitigung faßte die Sektion auf Grund eines eingehenden Berichtes von Professor Dr. Danckwerts-Hannover den folgenden Beschluß:

Die Landwirtschaft hat ein erhebliches Interesse daran, daß die städtischen Kanalisationen unter möglichster Trennung der landwirtschaftlich nutzbaren von den nutzlosen und jeweilig sogar schädlichen Abwässern durchgeführt und der Entlassung dieser Wässer in die öffentlichen Flußläufe möglichst geringe Schwierigkeiten gemacht werden.

Da durch die neuen künstlichen biologischen Verfahren zur Reinigung der Abfallwässer der Bodenwirtschaft eine große Menge wichtiger Nährsubstanzen verloren geht, so sprach sich die Sektion dahin aus, daß diese Verfahren die Reinigung der Kanalwässer durch die Landwirtschaft nur in jenen Fällen ersetzen können, in denen diese letztere aus bestimmten Gründen nicht anwendbar ist, daß ferner zuweilen die biologischen Verfahren in vorteilhafter Weise mit der landwirtschaftlichen Verwertung vereinigt werden können.

Allgemeineres Interesse hatten wieder die Beratungen der Sektion VI A Zuckerindustrie, die zu einer Reihe aktueller Fragen bemerkenswerte Beschlüsse faßte. Zu der Frage „Rohrzucker und Rübenzucker" nahm die Sektion die nachstehenden Anträge der beiden Berichterstatter, Prof. Dr. E. von Lippmann-Halle und Regierungsrat F. Strohmer-Wien, an:

Die Entwicklung der Rohrzuckerproduktion, hauptsächlich unter dem Einfluß der amerikanischen Begünstigungen, ist gefahrdrohend für die europäische Rübenzuckerindustrie, es ist für diese durchaus notwendig, sich zu organisieren, zunächst in den einzelnen Produktionsländern und später international. (von Lippmann).

Um einer in absehbarer Zeit keineswegs unmöglich erscheinenden schärferen Konkurrenz des Rohrzuckers gegenüber dem Rübenzucker in ihrer den Zuckerrübenbau zweifellos schädigenden Wirkung vorzubeugen, ist es notwendig, den Konsum des Rübenzuckers in jedweder Weise zu heben, ferner eine möglichst vollständige und rationelle Verwertung aller Abfälle der Rübenverarbeitung anzubahnen und Pflicht aller dazu berufenen landwirtschaftlichen Organe, die Rübensamenzucht mit allen zu Gebote stehenden Mitteln zu fördern. (Strohmer).

Die Beratungen über „Die Abfälle der Zuckerindustrie und ihre Bedeutung für die Landwirtschaft" führten zur Annahme des nachstehenden Antrages von Dr. von Werther.

Zur Erzeugung von Melassefutter sind nur benannte Futtermittel in einwandfreier Qualität zu verwenden und zu garantieren. Der Verkäufer hat überdies Garantie für den Gehalt an Zucker zu leisten. Der Wassergehalt darf 18% nicht übersteigen.

In der Frage der Hebung des Zuckerverbrauchs erklärte die Sektion:

1. Eine Ermäßigung der Zuckersteuer, namentlich in jenen Ländern, in welchen sie sehr hoch ist, erscheint dringend geboten.

2. Es muß mit allem Nachdruck dahin gewirkt werden, daß alle Hindernisse, welche dem Zuckerkonsum aus der Erschwerung des Transportes und zwar sowohl der Rohmaterialien zur Erzeugung desselben als auch der Zirkulation des fertigen Produktes erwachsen, beseitigt werden Demgemäß hätten wir jederzeit dafür einzustehen, daß alle Erschwerungen inbezug auf das Tarifwesen, die Transportmitel, aber auch die Art des Transportes stets im Auge behalten und ihre schleunige Beseitigung veranlaßt werde, so zwar, daß jederzeit für den günstigsten Transport der Rohmaterialien in die Erzeugungsstätten und des fertigen Produktes aus demselben vorgesorgt werde.

3. Von Zeit zu Zeit wären populäre Schriften und Flugblätter zu verbreiten, welche das Publikum in leicht faßlicher Weise über die hohe Bedeutung des Zuckers im täglichen Nahrungsbudget aufzuklären und die Vorteile gegenüber einem ausreichenden Zuckergenusse zu zerstreuen hätten.

Aus den Beratungen der Sektion VI B Brauerei und Mälzerei haben wir bereits oben bei Sektion III B auf die allgemeiner interessierende Frage der Bonitierung der Braugerste hingewiesen. Auf die weiteren fachlichen Verhandlungen der Sektion VI B kann hier nicht näher eingegangen werden, ebenso wenig auf diejenigen der Sektion VI C Spiritus und Stärke, soweit sie nicht bereits an anderen Stellen besprochen sind.

Eine genauere Wiedergabe verdient angesichts ihrer allgemeinen internationalen Bedeutung eine Reihe sehr wichtiger Beschlüsse aus Sektion VII Land- und forstwirtschaftlicher Pflanzenschutz. Zur Organisation des Pflanzenschutzes sprach sich die Sektion in der Mehrheit dahin aus, daß die seit langen Jahren bestehende internationale phytopathologische Kommission als geeignete Stelle zur weiteren internationalen Förderung der Pflanzenschutzorganisation nicht anzusehen und auch die Bildung einer neuen Kommission nicht zu empfehlen sei. Dagegen nahm die Sektion den nachstehenden Antrag von Prof. Ritzema-Bos-Amsterdam mit einem Zusatzantrag von Prof. Dr. Freiherr von Tubeuf an:

Der Kongreß erkennt die hervorragende wirtschaftliche Bedeutung des tatkräftigen internationalen Zusammenwirkens auf den Gebieten des Pflanzenschutzes an und ist der Ansicht, daß das internationale landwirtschaftliche Institut in Rom bei den betreffenden Regierungen hinzuwirken habe: 1. auf die Errichtung eines phytopathologischen Ueberwachungsdienstes in allen Kulturländern; die Bereitstellung von Geldmitteln seitens der Regierungen für die Teilnehmer an Kongressen zur Beratung phytopathologischer Fragen ist anzustreben; 2. auf die Errichtung phytopathologischer Institute in allen Kulturländern, sofern dieselben noch nicht existieren.

Die italienische Regierung hat sich bereit erklärt, die vom Exekutivkomitee veröffentlichten Beschlüsse der Sektion VII allen Regierungen auf Kosten der italienischen Regierung mitzuteilen.

Zur Vorbeugung gegen Krankheiten der land- und forstwirtschaftlichen Kulturpflanzen durch Kulturmaßregeln und durch Berücksichtigung ihrer Widerstandsfähigkeit nahm die Sektion nach einem gründlichen Berichte von Prof. Dr. Sorauer-Berlin den folgenden Antrag Sorauers an:

Der Kongreß erkennt die Notwendigkeit an, durch Vergleichung der in den einzelnen Kulturländern gemachten Erfahrungen, die Witterungs-, Boden- und Kulturverhältnisse kennen zu lernen, welche die Ausbreitung der einzelnen Krankheiten zu beschränken vermögen und uns in den Stand setzen, vorbeugend einzugreifen.

Außerdem nahm die Sektion einen Antrag Sorauers an, daß die Rostfrage in dieser Weise studiert werde und die Berichte hierüber dem Antragsteller zur Veröffentlichung in der „Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten“ zugestellt werden.

In der Frage der Vogelschutzbestrebungen nahm die Sektion den folgenden Antrag von Dr. Holland-Wien und Geheimrat Dr. Rörig-Berlin an.

Der Kongreß hält es für geboten, daß vonseiten der land- und forstwirtschaftlichen Kreise der einzelnen Staaten und Länder mit Rücksicht auf den eminenten Nutzen der Vogelwelt für die Land- und Forstkultur allenthalben die Schaffung von Vogelschutzgesetzen angestrebt werde, welche insbesondere auch den Fang der nützlichen Vögel und den Handel mit denselben als eine wesentliche Mitursache der für den Pflanzenschutz gefährlichen Abnahme der nützlichen Vogelwelt unbedingt und zu jeder Zeit verbieten und lediglich einzelne vorübergehende Ausnahmen hiervon, so insbesondere für Zuchtzwecke, wissenschaftliche Forschung und zur Vernichtung lokalschädlicher Arten, gestatten.

Ferner nahm die Sektion die Resolution von Geheimrat Dr Rörig-Berlin in der nachstehenden Fassung an:

Der Kongreß erachtet es für wünschenswert, daß in allen Kulturländern Mittel bereit gestellt werden, um das Studium und die Erforschung der wirtschaftlichen Bedeutung der Vögel zu fördern und die Ergebnisse in gemeinverständlicher Form möglichst weit zu verbreiten.

Sehr lebhaft und bedeutsam gestalteten sich auch die Verhandlungen in der Sektion VIII Forstwirtschaft, in der eine Reihe wertvoller Berichte erstattet wurde, so insbesondere über den Schutz der natürlichen Landschaft und die Erhaltung der Naturdenkmäler, über die Waldbeschädigungen durch Hüttenrauch, den Holzhandel und die forstliche Technologie, über das forstliche Versuchswesen, Oedlandaufforstungen, Waldbesteuerung usw.

Die Sektion IX Fischzucht und Fischerei faßte ebenfalls mehrere bemerkenswerte Beschlüsse, so über die Uebertragung der chinesischen Fischkultur nach Europa die nachstehende, von Geheimrat Zuntz-Berlin abgeänderte Resolution von A. Gasch-Groß-Kaniow:

Der VIII. internationale landwirtschaftliche Kongreß möge an die Regierungen mit der Bitte herantreten, daß diese ihre Gesandtschaften in Peking beauftragen, Material über die chinesische Teichwirtschaft sammeln zu lassen und dasselbe in entsprechender Weise zu publizieren.

Zu dem Punkt „Die staatliche Einwirkung auf die Fischerei“ wurde nachstehende Resolution von Dr. Heinrich v. Kadich-Wien beschlossen:

Der VIII. internationale landwirtschaftliche Kongreß beschließt die Einsetzung einer aus Repräsentanten aller beim Kongresse vertretenen europäischen Binnenstaaten bestehenden Kommission, welche jene Gebiete des Fischereiwesens festzustellen haben wird, auf denen die Tätigkeit der Einzelstaaten nach international einheitlichen Gesichtspunkten wünschenswert wäre. Diese Kommission bezw. die von ihr zu bestellenden Referenten haben dem nächsten Kongresse positive Anträge zu unterbreiten.

Das weiter verhandelte Referat „Das Zusammenwirken von Wissenschaft und Praxis in der Fischzucht“ von Susta-Frauenberg führte zur Annahme folgender Resolution:

Der VIII. internationale landwirtschaftliche Kongreß in Wien 1907 erkennt die Wichtigkeit der Befruchtung der fischwirtschaftlichen Praxis durch Zusammenwirken mit der Wissenschaft und beantragt, daß die Fischwirtschaft in dem Lehrplan der land- und forstwirtschaftlichen Fachschulen die gebührende Aufnahme finde, insbesondere, daß die Hochschulen die Sorge für die Heranbildung tüchtiger Fachlehrer übernehmen.

Zu dem Berichte „Der gegenwärtige Stand auf dem Gebiete der Karpfenernährung" von Geheimrat Professor Dr. N. Zuntz-Berlin fand der nachstehende Antrag des Berichterstatters einstimmige Annahme:

Die Sektion IX des VIII. internationalen landwirtschaftlichen Kongresses Wien 1907 erklärt es für ein dringendes Bedürfnis der lebhaft aufblühenden Teichwirtschaft, daß größere, mit wissenschaftlichen Hilfsmitteln gut ausgestattete teichwirtschaftliche Versuchsstationen errichtet werden.

Auch die Sektionen X **Weinbau** und XI **Obst-, Gemüse- und Gartenbau** erfreuten sich einer regen erfolgreichen Zusammenarbeit erlesener Fachmänner, die die Ergebnisse der vielseitigen Beratungen in einer Reihe bemerkenswerter Beschlüsse niederlegten, auf deren Einzelheiten an dieser Stelle nicht weiter eingegangen werden kann.

Die arbeitsreichen Wiener Kongreßtage liegen hinter uns, und nach der Rückschau auf die großen Leistungen des Kongresses taucht unwillkürlich die Frage nach der praktischen Tragweite aller dieser vielseitigen und umfangreichen Verhandlungen und Beratungen auf. Nach unserer Auffassung muß — wenigstens bis heute — der Wert einer solchen internationalen Veranstaltung in erster Linie an rein persönlichen Gesichtspunkten gemessen werden. Nicht in einer unmittelbaren, nachhaltigen Förderung der praktischen und wissenschaftlichen Landwirtschaft in den einzelnen Ländern kommt der Hauptnutzen des Kongresses zum Ausdruck, sondern in der Vermittlung eines regen und gründlichen persönlichen Gedankenaustausches zwischen hervorragenden Fachmännern aus der ganzen Welt, in der Anknüpfung neuer, in der Befestigung und Vertiefung alter Beziehungen. So werden zunächst den größten Gewinn aus der Kongreßveranstaltung immer die Teilnehmer selbst ziehen. Die dergestalt begründete internationale Zusammenarbeit reicht aber über die kurze Dauer der Kongreßzeit hinaus und erweist sich damit doch im letzten Ende als ein, wenn auch wenig augenfällig, so doch segensreich wirkender Faktor zur Fortentwicklung der gesamten Landwirtschaft.

Aber die Bedeutung des Kongresses erschöpft sich natürlich bei weitem nicht nach dieser persönlichen Seite hin. Als internationale Vertretung der Landwirte soll der Kongreß auch zu wichtigen aktuellen, die Landwirtschaft bewegenden Fragen Stellung nehmen und in seinen Beschlüssen den Regierungen wie landwirtschaftlichen Körperschaften und Privaten in den einzelnen Staaten ein wertvolles maßgebendes Material zur Verfügung stellen, und gerade nach dieser Richtung dürften die wichtigsten Zukunftsaufgaben der Kongreßreform liegen. Die einen wie die andern Aufgaben kann der Kongreß immer nur auf der festen Grundlage eines sorgfältig ausgewählten, gediegenen Kongreßprogramms befriedigend lösen. Bei aller Anerkennung der von den österreichischen Berufsgenossen für den Kongreß geleisteten großen, tüchtigen und hingebenden Arbeit will uns nun doch scheinen, als ob die Veranstalter etwas von der alten Wahrheit des „qui trop embrasse, mal étreint" haben erfahren müssen. Die weitgehende Gliederung der Sektionen, die ungemein große Zahl von Verhandlungsgegenständen und die Unmenge von Berichten bewirkten in ihrer Gesamtheit eine solche Ausdehnung des Arbeitsfeldes, daß darunter zuweilen die Aufrechterhaltung der Einheitlichkeit unverkennbar litt. Nicht der Umfang und die Länge, sondern die Tiefe und Gründlichkeit der Berichterstattung sollen den internationalen Kongreß als die oberste und vornehmste Instanz landwirtschaftlicher Beratungen und Verhandlungen auszeichnen und seinen Beschlüssen das nötige Gewicht verleihen. Es kann nach unserer Auffassung nicht Aufgabe des internationalen landwirtschaftlichen Kongresses sein, über alle möglichen Fragen aus den verschiedensten Gebieten der Landwirtschaft Beratungen zu pflegen. Er soll sich in seinem Programm vielmehr auf die allerwichtigsten aktuellen Fragen wirklich internationaler Natur beschränken, diese dann aber unter Heranziehung erster Fachkräfte desto gründlicher erörtern und in seinen Beschlüssen die wirklichen Anschauungen der großen landwirtschaftlichen Kreise wiedergeben. In diesem Sinne erscheint mir eine etwas straffere Organisation erwünscht, als sie dem Wiener Kongreß eigen war, und ich möchte in diesem Zusammenhang auf den Vorschlag von Dr. Rösicke-Berlin zurückgreifen, auf dem Kongreß eine besondere Vertretergruppe für die großen landwirtschaftlichen Körperschaften zu bilden. Die Berücksichtigung dieser verschiedenen Gesichtspunkte würde den Zufallscharakter der Kongreßbeschlüsse, wenn auch nicht völlig ausschließen, so doch in weit stärkerem Maße verhindern als bisher, und damit würde eine solche Regelung einen Gewinn für die autoritative Stellung des Kongresses bedeuten und diesen erst recht zu dem „idealen Zentrum machen, auf das sich instinktiv die Blicke der Landwirte aller Länder als die hervorragendste Vertretung ihrer Interessen richten." Denn bisher fehlt dem internationalen landwirtschaftlichen Kongreß unleugbar noch der kräftige Resonanzboden des lebhaft teilnehmenden Interesses der landwirtschaftlichen Allgemeinheit.

Gewiß wird der Kongreß wohl immer in eine Reihe von selbständig arbeitenden Sektionen zerfallen müssen, aber unter dieser Selbständigkeit der Arbeit im einzelnen darf doch nicht die zusammenfassende Einheitlichkeit des großen Organisationsgedankens verloren gehen. Ein weises Maßhalten in der Aufstellung der Sektionen, eine geschickte Auswahl der Verhandlungsgegenstände und eine zweckentsprechende äußere Organisation dürfte unter dem Gesichtspunkt der Einheitlichkeit als die wichtigsten Grundbedingungen erfolgreicher Kongreßarbeit anzusprechen sein. Nichts erscheint mir für die gedeihliche Fortentwicklung des Kongresses nachteiliger als seine Auflösung in eine große Reihe selbständiger, zum Teil recht kleiner, lose nebeneinander bestehender Abteilungen, die statt eines von einem großen einheitlichen Gedanken beherrschten Ganzen nur einen Mikrokosmus von vielfach recht verschiedenartigen Gebilden darstellen. In Wien stellte es sich bei dem Uebermaß von Verhandlungsgegenständen und Berichterstattern schließlich sogar als unmöglich heraus, die Beschlüsse der einzelnen Sektionen der Schlußsitzung des Plenums zur Genehmigung vorzulegen, sodaß streng genommen die in den einzelnen Sektionen gefaßten Beschlüsse nicht als solche des Kongresses bezeichnet werden können. Wenn auch in der Hauptsache die Plenarversammlung gerade in Wien den Beschlüssen wohl ohne weiteres zugestimmt haben würde, so sind doch früher in dieser Hinsicht schon mehrfach Abänderungen durch das Plenum vorgenommen worden. Der von maßgebender Stelle geäußerten Ansicht, daß bei der Verschiedenartigkeit der Sektionen und der Unzahl der Beschlüsse von einer einheitlichen Abstimmung über diese — ja sagen wir, nur von einer Verlesung — keine Rede sein konnte, stimme ich vollkommen zu, erblicke aber in diesem Um-

stand weiter einen gewichtigen Grund gegen eine solche Ausgestaltung des Kongresses. Mit der Forderung der harmonischen, in sich abgeschlossenen Einheit für den internationalen landwirtschaftlichen Kongreß ist auch jedwede Namensänderung dieser Veranstaltung unverträglich. In der Schlußsitzung des Kongresses brachte die forstwirtschaftliche Sektion einen Antrag ein, den Kongreß künftighin als „internationalen land- und forstwirtschaftlichen Kongreß“ zu bezeichnen. Dieser Antrag, der vom Plenum der internationalen landwirtschaftlichen Kommission überwiesen wurde, geht u. E. von irrigen Voraussetzungen aus. Nicht als selbständiger Betriebszweig in ihrem Gesamtumfang gehört die Forstwirtschaft auf einen internationalen landwirtschaftlichen Kongreß, sondern nur insofern, als sie engere besondere Beziehungen zur eigentlichen Landwirtschaft unterhält, als sie dienendes Glied des landwirtschaftlichen Ganzen ist, und für sie muß der landwirtschaftliche Gesichtspunkt ebenso der beherrschende bleiben wie für Fischzucht, Gartenbau usw.

Eine weise Beschränkung des Kongreßprogramms wäre schließlich auch dem Apparat der äußeren Organisation in Wien sehr zustatten gekommen, dem es zuweilen anscheinend große Schwierigkeiten bereitete, die Teilnehmer über den allgemeinen Verlauf der Verhandlungen in einheitlich zusammenfassender Weise zu unterrichten, eine Tatsache, an der vielleicht auch eine gewisse mangelnde Uebung in der Durchführung solcher umfangreicher Veranstaltungen schuld sein mochte. Man scheint auch in maßgebenden Kreisen das Bewußtsein der hier angedeuteten Unzulänglichkeiten gehabt zu haben. So teilte der Präsident Fürst Auersperg in der Schlußsitzung mit, daß die internationale landwirtschaftliche Kommission die Ansicht geäußert habe, daß der Kongreß zu sehr ausgedehnt worden sei. Die Kommission trägt sich daher mit dem Gedanken, gewisse Aenderungen in den Satzungen vorzunehmen, und die Ergebnisse ihrer dahingehenden Beratungen sollen den Kongreßmitgliedern im schriftlichen Wege bekannt gegeben werden, eine Mitteilung, die allseitig lebhaft begrüßt wurde.

Für die Beschränkung des Kongresses spricht schließlich noch die Erwägung, daß vielfach auch andere Tagungen (so fanden während des internationalen Kongresses in Wien der erste internationale Bundestag landwirtschaftlicher Genossenschaften statt, sowie eine Sitzung der internationalen Vereinigung für Stand und Bildung der Getreidepreise) und zahlreiche Ausflüge schon während des Kongresses die Zeit vieler Teilnehmer sehr in Anspruch nehmen. Auch von unserer Wertung des Kongreßprinzips aus erscheint gerade die Organisation guter Ausflüge als ein unentbehrlicher Bestandteil des Programms, und man muß es den österreichischen Landwirten Dank wissen, daß sie gerade hier ihre Aufgabe so glänzend lösten. Denjenigen, die die österreichischen Land- und Forstwirte an ihren eigentlichen Arbeitsstätten aufsuchten, wurde überall der herzlichste gastliche Willkomm entboten, und sie nahmen die besten Eindrücke von der erfolgreichen, tüchtigen Arbeit der österreichischen Landwirte und von einem herrlichen Lande mit.

In der Schlußsitzung sprach auf Antrag von Méline der Kongreß den Wunsch aus, seine nächste Tagung in Deutschland abzuhalten. Sollte dieser Wunsch verwirklicht werden, so würden auch Deutschlands Landwirte in größerer Zahl Gelegenheit haben, an den Arbeiten des Kongresses tätigen Anteil zu nehmen und in nähere Berührung mit hervorragenden ausländischen Berufsgenossen zu treten. Das wäre unleugbar als ein freudiger Fortschritt für Deutschland zu begrüßen. Gerade in der Gegenwart zwingt die wirtschaftliche Entwicklung auch den Landwirt immer mehr, den Blick über den eng gezogenen Zaun seiner örtlichen Produktion hinaus in die Weite zu richten. Die wirtschaftlichen Zusammenhänge zwischen den einzelnen Staaten mehren sich unaufhörlich, und auf dieser Bahn der modernen internationalen Interessenverkettung gibt es kein Halt mehr, geschweige denn ein Zurück. Die Zeiten dörflicher Weltabgeschiedenheit sind endgültig vorbei, und nur im Lichte der allgemeinen Weltvorgänge lassen sich heute die die Landwirtschaft bewegenden großen Probleme verstehen. Dafür hat der umwälzende, weltumspannende Verkehr der modernen Zeit gründlich gesorgt; Handel und Verkehr haben die Landwirtschaft der einzelnen Länder einander näher gebracht, in Abhängigkeits- und Gegenseitigkeitsbeziehungen zu einander gesetzt und dadurch wieder die Landwirte auf eine internationale Fühlungnahme und Aussprache nachhaltig hingewiesen.

Und noch eins; die machtvolle und glänzende Vertretung, die sich die Landwirtschaft der Welt auf ihrem internationalen Kongreß gibt, bildet nicht nur Schutz und Schirm landwirtschaftlicher Bestrebungen, sondern schlägt auch die Brücke zu einer bessern und gerechteren Würdigung der reichen landwirtschaftlichen Arbeit in den Kreisen anderer Berufsstände und erweist sich damit schließlich als ein wirksames Instrument des wirtschaftlichen und vielleicht darüber hinaus auch des politischen Friedens.

Verwendung des Gelbklees als Gründüngung.

Auf die Anfrage eines Mitgliedes an die Saatzuchtstelle nach der Verwendung des Gelbklees als Gründüngung schreibt Herr Professor Dr. Schneidewind-Halle folgendes:

Die Aussaat von Gelbklee kann bei Sommergetreide gleich bei der Aussaat des Getreides in die Reihen desselben erfolgen, oder aber später nach dem Aufgang breitwürfig. In letzterem Falle kann man so verfahren, daß man entweder die Aussaat vor der Hacke vornimmt und dann den Samen einhackt oder aber, daß man erst hackt und dann den Gelbklee aussäet und eineggt. Die letztere Methode dürfte vielleicht die vorteilhafteste sein. Beim Wintergetreide ist die Aussaat erst im Frühjahr nach einer der letzten Methoden vorzunehmen. Der Weizen wird sich nicht überall als Deckfrucht bewähren, da der Gelbklee bei dem geringsten Lager des Weizens schlecht fortkommt und der Weizen auch oft zu spät das Feld verläßt. Als Aussaatmenge empfiehlt sich 16—24 kg auf 1 ha (8—12 Pfund pro Morgen). *f—d.*

Phosphorsaurer Futterkalk.

(Wiederholt.)

Der steigende Verbrauch von phosphorsaurem Futterkalk veranlaßt uns, unsere Mitglieder darauf aufmerksam zu machen, daß wir mit leistungsfähigen Fabriken in allen Teilen Deutschlands in Verbindung stehen und deshalb frachtfrei jeder Station unter Benutzung der günstigsten Verladegelegenheit liefern können.

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, Futterstelle.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wölbling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortl.: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstr. 14.
Diesem Stück der „Mitt.“ liegt eine Extrabeilage der Buchhandlung Karl Block, Breslau I bei.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

22. Jahrgang. Berlin, den 21. September 1907. Stück 38.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.
Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 M bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Herbsttagung (Kleine Woche) 21.—24. Oktober 1907. | **Winterversammlung (Große landw. Woche)** 17.—22. Februar 1908. | **22. Wanderausstellung** Stuttgart 25.—30. Juni 1908.

Der Obstbau in England.

Als Buchausgabe 11 ist soeben ein kurzer Bericht von dem Landwirtschaftlichen Sachverständigen für England, Dr. Skalweit, über den Obstbau in England erschienen.[1])

Der Umschwung, den die landwirtschaftlichen Betriebsverhältnisse Englands in den drei letzten Jahrzehnten erfahren haben, wird im wesentlichen durch den Rückgang des Getreidebaues und das Hervortreten der Viehzucht gekennzeichnet.

Gleichzeitig aber hat in günstigen Lagen ein Uebergang zur Kleinkultur und fast gärtnerischer Ausnutzung des Bodens stattgefunden, um demselben höhere Erträge abzugewinnen und die Rentabilität des Betriebes zu heben.

Neben der Ausbreitung des Feldgemüsebaues und der feldmäßigen Blumenkultur ist in dieser Hinsicht der Aufschwung des Obstbaues besonders bemerkenswert.

Das Areal der Obstpflanzungen Großbritanniens hat im letzten Jahrzehnt jährlich um durchschnittlich 1000 ha zugenommen, während bei den Beerenfrüchten ein jährlicher Zuwachs von 400 ha stattgefunden hat.

Insgesamt wurden 1906 in Großbritannien nahezu 250 000 acres (100 000 ha) Obstgärten und rund 80 000 acres (32 000 ha) Beerenfrüchte gezählt; da sich die letzteren vielfach als Unterkultur in Obstpflanzungen befinden und dann die gleiche Fläche zweimal gezählt ist, so dürfte die gesamte, dem Fruchtbau gewidmete Fläche kaum mehr als 300 000 acres (120 000 ha) betragen, d. h. etwas über 1/2 % der Gesamtfläche und noch nicht 1 % der Kulturfläche Großbritanniens.

Die Anbauflächen betragen im Jahrzehnt 1897/1906 in acres:

	Kern- und Steinobst	Beerenfrüchte
1897	224 116	69 792
1898	226 059	69 753
1899	228 603	71 526
1900	232 129	73 780
1901	234 660	74 999
1902	236 856	75 378
1903	239 483	76 152
1904	243 008	77 947
1905	244 116	78 825
1906	247 687	80 226

Von den Kern- und Steinobstpflanzungen entfallen etwa 97 1/2 % auf England allein, 1 1/2 % auf Wales, 1 % auf Schottland. In England selbst sind es wiederum 6 Grafschaften, die mit einem Obstareal von je 20 000 bis 30 000 acres (8000—12 000 ha) zusammen fast 2/3 der ganzen Obstfläche Englands einnehmen, Kent, Herefordshire, Devonshire, Somerset, Worcester und Gloucester. In den übrigen Grafschaften geht die Fläche der Obstgärten nicht über 5400 acres (2190 ha) hinaus, und zwar nimmt dieselbe bei 7 Grafschaften mehr als 4000 acres (1600 ha) ein (Cornwall, Middlesex, Shropshire, Dorset, Norfolk, Cambridge, Monmouth), während sie bei 20 Grafschaften, etwa der Hälfte, unter 1000 ha bleibt.

Im ganzen beschränkt sich also der Obstbau im wesentlichen auf Süd- und Mittelengland.

Nach Kultur und Verwertung des Obstes kann man die genannten Grafschaften in 2 Gruppen teilen.

Kent und die östlichen Grafschaften, zum Teil auch Worcester und Gloucester, liefern wesentlich Obst zum Frischverkauf, während Hereford, Devon und Somerset schon von altersher durch ihre Obstweinfabrikation (Cider und Perry) bekannt sind, zu der sie etwa 3/4 der gesamten Ernte verwenden.

Der Hauptteil der Arbeit gilt alsdann einer Beschreibung des Obstbaues innerhalb der einzelnen Provinzen und Grafschaften des Landes, auf die wir hier nur hinweisen können. Am Schlusse faßt Dr. Skalweit seine Ausführungen nochmals in einem kurzen Gesamtbild des Obstbaues in England zusammen:

Der Obstbau Englands hat zwar in den letzten Jahrzehnten rasch zugenommen, ist aber noch bedeutender Entwicklung fähig, da die Obstpflanzungen erst 1 % der

---

[1]) Von den Mitgliedern auf Bestellung kostenlos zu beziehen. Die Versendung findet jedoch erst in etwa 2 Wochen zusammen mit einem anderen Heft der Arbeiten statt. Preis im Buchhandel (Verlagsbuchhandlung Paul Parey - Berlin SW., Hedemannstr. 10) 1 M.

Kulturfläche einnehmen und obstfähiges Land noch überall reichlich vorhanden ist.

Außerdem bietet England selbst einen vorzüglichen Markt für feinstes Tafelobst sowie für Einmacheware.

Die Vorliebe für Obstgenuß hat zugenommen, denn während sich die Volkszahl in den letzten 30 Jahren um etwa 25 % vermehrt hat, hat sich die Obsterzeugung im Inlande verdoppelt, während die Einfuhr der Menge nach auf das Fünffache gestiegen ist. Die jetzige Erzeugung beträgt nach Schätzungen englischer Fachmänner 12 Millionen englische Zentner Kern- und Steinobst und $2\frac{1}{2}$ Millionen englische Zentner Beerenfrüchte, während 12—14 Millionen Zentner (dazu $5\frac{3}{4}$ Millionen Büschel [bunches] Bananen) eingeführt werden, worunter aber rund 6 Millionen englische Zentner Apfelsinen und Zitronen sind, die in England nicht erzeugt werden können.

Einen besonders guten Abnehmer bildet die Jamfabrikation, deren Erzeugnisse auch auf dem Festlande in großen Mengen abgesetzt werden.

Von den 200—300 größeren und kleineren Jamfabriken Englands verbrauchen fünf der bedeutendsten allein 4 Millionen englische Zentner Frucht.

Es sind aber mannigfache Ursachen vorhanden, die eine freie Entwicklung hemmen, besonders, daß 87,6 % der Kulturfläche von Pächtern, nicht von Eigentümern bewirtschaftet werden.

Die Anlage von Obstpflanzungen kostet aber bei gemischtem Anbau mit Unterkulturen 3000—3500 *M*, bei Beerenfrüchten gut 1000 für 1 ha, eine Aufwendung, die wohl der Eigentümer im Hinblick auf spätere Nutzung machen kann, der Pächter aber nur dann, wenn er vom Verpächter eine angemessene Entschädigung erhält oder eine so lange Pachtzeit vor sich hat, daß sich seine Vorauslagen bezahlt machen.

Beides ist in England nur in einigen Obstgebieten der Fall; die Pachtverträge laufen gewöhnlich auf ein Jahr, nur in Kent werden bei Obstfarmen auch längere Pachtkontrakte abgeschlossen; die Zahlung von Entschädigungen, wie sie durch den „Market Gardeners Compensation Act“ vorgesehen sind, wird dadurch hinfällig gemacht, daß die Verpächter entweder überhaupt kein Land zum Obstbau abgeben oder eine Klausel aufnehmen, wonach das betreffende Gesetz auf den Pachtvertrag keine Anwendung finden soll. Eine Ausnahme macht hier das obenerwähnte, zu Evesham gültige Gewohnheitsrecht der „Evesham Custom“.

Ein weiteres Hemmnis liegt in der übermäßigen Besteuerung der Pflanzungen, die bereits in den ersten Jahren, in denen sie noch keine oder nur geringe Erträge bringen, in gleicher Weise wie volltragende Anlagen herangezogen werden.

Ferner wird hervorgehoben, daß die Pflanzungen nicht immer einen angemessenen Gewinn brächten; dies liegt teilweise, wie von englischen Fachleuten, u. a. auch in dem Bericht des Obstbaukomitees, ausgeführt wird, am Mangel genügender Sachkenntnis von seiten der Obstfarmer; nur bei bedeutender Erfahrung könnten die an sich hohen Auslagen auf das rechte Maß beschränkt werden, ohne etwas zu unterlassen, was zur Erhöhung des Reinertrags beitrage. U. a. würden vielfach nicht die rechten Fruchtarten und -sorten gepflanzt, da man ihre Bodenansprüche nicht kenne, die Düngung sei oft zu verschwenderisch oder verfehlt, die Behandlung und Pflege der Bäume lasse viel zu wünschen übrig, auch die Bekämpfung der Obstschädlinge werde vernachlässigt.

Besonders aber stehe der englische Obstfarmer im Sortieren und Verpacken weit hinter dem Auslande zurück.

Ein großer Teil der Klagen der englischen Obstzüchter richtet sich gegen die Eisenbahngesellschaften, ihre hohen Tarife, die schlechte Behandlung des Obstes beim Transport, die Weigerung der Gesellschaften, Schadenersatz für Verluste zu leisten, die durch Nachlässigkeit und Schuld ihrer Angestellten entstanden sind.

Viele dieser Beschwerden sind durchaus berechtigt; es ist aber nicht zu verkennen, daß sich neuerdings manches gebessert hat, besonders wo Vereine oder Genossenschaften mit den Gesellschaften verhandelt haben. U. a. sind Tarifermäßigungen bewilligt worden, wo größere Sendungen gemeinsam aufgegeben werden, eine Gesellschaft, die „Great Western“, befördert die von ihr zu billigem Preise gelieferten Kisten zu niedrigeren Sätzen, da bei dem gleichen Format mehr verladen werden kann. Auch sind Expreßzüge für Obstbeförderung eingerichtet und verbesserte, gut ventilierte Güterwagen eingestellt worden.

Ferner wird der Gewinn des Obstfarmers durch die übermäßige Ausdehnung des Zwischenhandels und dessen Preisaufschläge geschädigt. Bis das Obst zum Abnehmer kommt, hat es bereits den doppelten oder dreifachen Wert, wie ihn der Obstzüchter erhielt. Diese Preiserhöhung vermindert gleichzeitig die Höhe des Absatzes; bei billigeren Preisen würde viel mehr verkauft werden.

Erwähnt werden ferner die hohen Marktgebühren und der Preisdruck bei Ueberfüllung des Londoner Marktes, wie er bei dem Mangel an größeren Provinzialmärkten oft stattfände.

Bei dieser Gelegenheit wird ganz besonders auf den überseeischen Wettbewerb hingewiesen, der den Obstbau unlohnend gemacht habe, da man das Ausland nicht unterbieten könne; von andrer Seite wird dagegen bemerkt, daß die Einfuhr auch ihr Gutes habe; durch sie sei das Publikum zum Obstgenuß erzogen worden und bleibe auch in solchen Zeiten, wo es an einheimischen Früchten fehle, an reichlichen Obstverbrauch gewöhnt. Käme dann das inländische Obst auf den Markt, so fände es lebhaft Absatz, zumal der Engländer die als heimisch bezeichnete Frucht stets bevorzugt.

Ausflüge gelegentlich der Wanderausstellung Düsseldorf 1907.

X.

Ausflug nach Eickel und Wiedenbrück.

Die Ausflüge gaben dieses Jahr der Deutschen Ammoniak-Verkaufs-Vereinigung Anlaß, den deutschen Landwirten die Gelegenheit zu verschaffen, sich über ein wichtiges Düngemittel, das schwefelsaure Ammoniak, dessen Herstellung, Anwendung und Wirkung in eingehender Weise an Ort und Stelle einen Einblick zu verschaffen. Dieser liebenswürdigen Einladung leisteten etwa 200 Mitglieder Folge, welche am Montag den 10. Juni frühmorgens am Bahnhof Düsseldorf mit einem von der Deutschen Ammoniak-Verkaufs-Vereinigung gestellten Zuge die Reise antraten. Die Hauptführung hatte Herr Dr. Rippert aus Bochum übernommen, neben ihm hatten sich noch 15 Herren, an einer großen blauen Kokarde erkennbar, in die Arbeit der Führung geteilt. Obendrein wurde vor der Abfahrt eine gedruckte ausführliche Beschreibung des Ausfluges unter die Teilnehmer verteilt. Nach zweistündiger ununterbrochener Fahrt durchsaust unser Zug einen Wald von hohen Kaminen und rauchenden Schloten, es sind keine Felder,

keine Bäume mehr; so weit der Blick reicht, sind es nur Hüttenwerke, Arbeiterkolonien, gewaltige Schlackenhalden: wir fahren durch das Kohlenrevier. Man hört stets ein fernes dumpfes Getöse, die Luft selbst ist anders geworden. Nicht weit von der Kanonenstadt, am Bahnhof Hordel-Eickel, hält der Zug, und wir begeben uns zu einem dieser Bergwerke, zu der der Firma Krupp gehörenden Zeche „Hannover". Am festlich geschmückten Eingange wurden wir im Namen dieser Firma willkommen geheißen, und hierauf wurde uns unter sachkundiger Führung in den Tagesanlagen der Zeche der Verkokungsprozeß der Steinkohlen und die Gewinnung des schwefelsauren Ammoniaks als Nebenerzeugnis gezeigt. In 140 großen Retorten werden die aus dem Erdinnern zutage gebrachten Kohlen bei Luftabschluß erhitzt, wobei durch Entweichen der Rohgase die Kohlen in Koks umgewandelt werden. Das Entleeren einer der Retorten von ihrem glühenden Inhalt wurde uns vorgeführt, ebenso das Waschen der Rohgase zwecks Entfernung des Steinkohlenteers und des Ammoniaks, welch letzteres durch Schwefelsäure gebunden wird. Es kristallisiert aus und wird getrocknet und aufgespeichert. Die Deutsche Ammoniak-Verkaufs-Vereinigung erzeugte im vorigen Jahre 160 000 Tonnen. Das gereinigte Gas gelangt zum größeren Teil zur Ofenanlage, d. i. den Retorten zurück, um der Beheizung der Öfen zu dienen und dadurch neue Rohgase für einen neuen Kreislauf freizumachen; der andere Teil wird einer Gaskraftanlage zugeführt und dort in elektrische Energie umgesetzt.

Um sämtliche Einrichtungen bequemer besichtigen zu können, wurden wir in zwei Gruppen geteilt und getrennt geführt. Die eine Abteilung begab sich zur Kraftanlage, während die andere zur Kohlenwäsche geführt wurde. Nach Besichtigung der Fördermaschine fanden wir uns in einer geräumigen Halle wieder alle vereinigt, wo wir durch ein ausgesuchtes Frühstück angenehm überrascht wurden. In der Halle waren Zeichnungen und Pläne der besichtigten Anlagen aufgestellt, worüber in einem großen Bogen in den verschiedensten Gasbrennern das vor unseren Augen eben erzeugte Gas in hellen Flammen leuchtete. Nachdem der älteste unter den Teilnehmern in einigen Worten der Firma Krupp für ihren so freundlichen Empfang unseren Dank durch ein Hoch ausgesprochen hatte, wurde das Bergwerk verlassen, und es erfolgte eine neue zweistündige Eisenbahnfahrt, diesmal über Dortmund. In Gütersloh, wo wir gegen 1 Uhr anlangten, erwartete uns in der Wirtschaft Pollkläsener ein wahres Festessen, welches die im Führer stehende Bezeichnung als „einfaches Mittagsmahl" Lügen strafte. Im Laufe des Essens wurden mehrere Reden gehalten, welche fast alle die Vorteile eines gemeinsamen Arbeitens der Landwirtschaft mit der Industrie und den Zweck des heutigen Ausfluges, diese darzutun, betonten. Herr Landrat Dr. Engelhardt brachte ein Hoch aus auf S. M. den Deutschen Kaiser, als den höchsten Schirmherrn sowohl der Industrie wie der Landwirtschaft. Herr Bergwerksdirektor Dyckerhoff brachte seitens der Industrie ein Hoch auf die Landwirtschaft aus, worauf Herr Rittergutsbesitzer Henge-Niederbarkhausen mit einem Hoch auf die Vereinigung der Industrie und der Landwirtschaft erwiderte. Eine Reihe weiterer Reden folgte.

Der zweite Teil des Ausfluges bestand in einer Wagenfahrt durch das Meliorationsgebiet des Kreises Wiedenbrück und der Besichtigung einiger landwirtschaftlicher Betriebe. Diese Fahrt erfolgte in über 50 eleganten Wagen mit zum Teil auffallend schönen Pferden, welche von den Landwirten des Kreises gestellt waren. Den ganzen Nachmittag fuhren wir durch eine Gegend, die den meisten Teilnehmern manche neue und unbekannte Verhältnisse zu beobachten Gelegenheit gab. Der Boden dieses mehr als 250 qkm großen Niederungsgebietes muß zu den ärmsten gerechnet werden, die wohl vorkommen. Seit dem 30 jährigen Kriege war er nicht mehr bebaut und kaum bearbeitet worden. So konnte sich stellenweise schöner Wald entwickeln, daneben aber nur grenzenlose Ödländereien und unfruchtbare Heide, worauf nur Schaf- und Schweinehaltung im großen betrieben werden konnte. Seit ungefähr zehn Jahren wird nun an der Urbarmachung dieses Gebietes seitens der Bewohner unter umsichtiger Leitung mit solchem Fleiße gearbeitet, daß sie die Erfolge ihrer Anstrengungen jetzt mit Stolz zeigen können.

Unsere Fahrt führte uns durch alle Entwicklungsstufen der Melioration. Noch unberührte Waldungen mit massenhaft Farren und Sumpfpflanzen, daneben abgetragener Wald, dessen Baumwurzeln mit der Hacke ausgegraben werden, hier noch ein Stück Heide, beinahe Wüste, mit kümmerlichem Wachstum und hellgelbem Flugsand, dort eine große Ebene, auf welcher vermittels Dampfpflug der erste Schritt der Kultur eben gemacht worden ist. Andere Teile sind schon mehrfach umgepflügt und gedüngt worden und liefern schon eine Ernte. Aber große, schier unübersehbare Flächen sind bereits in ein fruchtbares Kulturland umgewandelt, welches seinen Ursprung kaum mehr erkennen läßt. Mannshoher, unkrautfreier, gesunder Petkuser Roggen mit schweren Ähren, kräftiger Hafer und schöne Wiesen bestätigen dies zur Genüge. Diese Böden sind fertig kultiviert und liefern jetzt regelmäßige und hohe Erträge. Auf dem Gute Röckinghausen sind uns als Höchsterträge für Hafer 48 dz und für Roggen 30 dz vom Hektar angegeben worden. Die Bearbeitung ist leicht, 1—2 Pferde ziehen den Pflug, alle Maschinen sind anwendbar, da der Boden steinfrei und eben ist. Hackfrüchte, Kartoffel, Buchweizen, Klee gedeihen ebenfalls vortrefflich.

Diese Urbarmachung ausgedehnter Ländereien ist von verschiedenen Seiten zu umfangreichen Anbau- und Düngungsversuchen benutzt worden. Namentlich die Düngungsversuche zu den verschiedenen Pflanzen werden jetzt noch ungestört im großen fortgesetzt. Da genügende Mengen von Stallmist nicht vorhanden sind, erstrecken sie sich hauptsächlich auf Grün- und Handelsdüngung. Zur Gründüngung wird Serradella bevorzugt, nachdem der Boden mit Impferde geimpft worden ist. Die Anwendung von Impfstoff soll keinen guten Erfolg gehabt haben. In der letzten Zeit sind mit der Verwendung von schwefelsaurem Ammoniak anstelle der Gründüngung neben Thomasmehl und Kainit die besten Ergebnisse erzielt worden. Zu Hafer wird der Stickstoff in Form von Chilisalpeter gegeben. Nach den Angaben der dortigen Landwirte sind die Versuche mit Kalkstickstoff nicht günstig ausgefallen.

Wir fahren an mehreren Hofgütern, Kornbrennereien und Mühlen vorbei und verlassen unsere Wagen am Meierhof Hilthorst in Lintel. Dieser lohnt wohl eine Besichtigung, da er den Typus eines alten westfälischen Bauernhauses zeigt, mit riesigem Kamin, in welchem die appetitlichen westfälischen Schinken hängen. Peinliche Sauberkeit ist uns hier wie auch in allen nachher besichtigten Gütern aufgefallen.

In unwandelbar guter Laune setzten wir die Fahrt fort. Der Anblick der langen Wagenreihe mit mehreren Vorreitern ist höchst malerisch. Das Wetter war den ganzen Tag hindurch wie geschaffen. Vom Wagen aus ließen sich die Felder und Düngungsversuche, sowie die Umgegend gut überblicken. Jede Versuchsfläche war am Wege durch eine Tafel mit deutlicher Aufschrift kenntlich gemacht, so daß sie in aller Bequemlichkeit vom Wagen aus beurteilt werden konnte. Der seit einigen Jahren kultivierte Boden hebt sich vom Neuland durch dunkle Färbung deutlich ab, der Roggen selbst war auf dem Neuland erheblich blässer. Der Bestand in den einzelnen Feldern war sehr regelmäßig, abgesehen von seltenen kleinen Geilstellen. Da der Boden jetzt noch billig ist (vor 15 Jahren wurde er noch verschenkt), so sind zahlreiche breite und gerade Wege angelegt worden.

Trotz aller Mühe und guter Pflege gedeihen die Obstbäume schlecht, Insekten bzw. Raupen richten vielen Schaden an. Durch das Ausroden der Wälder hat sich nämlich ein erheblicher Rückgang des Wildes und besonders der Singvögel bemerkbar gemacht. In der Ferne erblicken wir eine Rotte von Gefangenen aus dem Zuchthaus Bochum, die hier bei den Meliorationsarbeiten beschäftigt werden, und für welche ein besonderes Haus mitten im Felde erbaut worden ist. Dahinter am Horizont bewegt eine Windmühle ihre langen Arme, was für viele Teilnehmer ein noch nicht gesehener Anblick ist. Das schwarzbunte westfälische Niederungsvieh, das wir auf der Weide sehen, ist gesund und sauber. Die Fahrt wird noch mehrmals unterbrochen, zunächst zwecks Besichtigung von Düngungsversuchen zu Kartoffeln und Wiesen. Hier war die Wirkung des schwefelsauren Ammoniaks ebenfalls unbestreitbar zu erkennen. Wir konnten auch feststellen, daß die mit Ammoniak gedüngten Wiesenparzellen unkrautärmer waren als die ungedüngten. Etwas weiter gingen wir an den von der Landwirtschaftskammer ausgeführten Düngungsversuchen zu Roggen vorbei. Auf dem benachbarten Peitzmeierschen Gute in Lintel wurden weitere übersichtliche Düngungsversuche besichtigt. Der letzte Hof, den wir kennen lernten, war das dem Herrn Ökonomierat Beckmann gehörende Gut Röckinghausen in Bokel, vor dessen Eingang eine alte stattliche Linde als ehemaliges Zeichen des Freihofes steht. Dieses Gut ist ein nutzviehloser Betrieb, in welchem seit 15 Jahren außer Pferden und Hühnern kein Stück Vieh im Stalle gehalten worden ist. In der Anwendung der Handelsdüngemittel ist die Bewirtschaftung dieses Gutes für den ganzen Kreis vorbildlich gewesen.

Gegen Abend erfolgte noch ein kurzer Aufenthalt in der vereinzelt liegenden Wirtschaft „Jägerheim", wo unsere Gastgeber uns einen kühlen Trunk verabreichen ließen. Nun bestiegen wir zum letzten Male unsere zahlreichen Wagen, und bald erfolgte der feierliche Einzug in die schmucke Stadt Wiedenbrück mit ihren malerischen Straßen und Häusern aus dem 16. und 17. Jahrhundert, dessen sämtliche Bewohner uns auf das herzlichste und freudigste begrüßten. Es hätte nicht viel gefehlt, und die Glocken wären noch geläutet worden. Schließlich brachten wir einige gemütliche und frohe Abendstunden im Garten des Hotels Müller zu, wo uns ein ausgezeichnetes Abendessen angeboten wurde. Da wurde überhaupt kein Bier mehr serviert: nur Sekt! Und damit es uns ja bis zum Schluß an nichts fehlen sollte, gab uns das städtische Orchester von Gütersloh ein Konzert als Tafel-

musik und begleitete einige Kommerslieder, in welche die ganze Ausflüglerschar mit voller Kehle einstimmte. Einige Worte des Dankes brachte zum Schluß Herr Deutsch, Prokurist der Landwirtschaftlichen Zentralkasse für Deutschland, Herrn Dr. Rippert für die vortreffliche Führung und das Gelingen dieses schönen Tages, wo sowohl für den Geist wie für den Leib der neugierigen Ausflügler in so hervorragender Weise gesorgt wurde.

Um ½10 Uhr begleitete uns die Musik und die Menge zum Bahnhof, wo bereits unser Zug schnaufte. Bei der Abfahrt spielt die Musik: Muß i denn, muß i denn . . ., die Frauen winken mit dem Taschentuch, während es vom Zuge aus schallt: Hoch Wiedenbrück!

M. D.

Zur Hederichbekämpfung.

Die Ausführungen in Nr. 33 der „Mitteilungen" sind richtig, nur sind die Bedingungen, im Frühjahr nicht tiefer als 3 cm die Erde zu wenden, nicht überall zu erfüllen. Im Herbst lassen wir den Acker in rauher Furche liegen, um eine möglichst große Einwirkung des Frostes zu ermöglichen. Auf schweren Boden, besonders beim Pflügen mit Dampf, werden die Höhenunterschiede 10 cm und mehr betragen, welche vor der Saat zu beseitigen sind.

Man kann dies erreichen und auch das frühe Keimen des Unkrautes befördern, wenn man, sobald man den Acker bearbeiten kann, sofort alle Felder abeggt oder abschleppt und dann erst mit der Saat beginnt Die ersten Schläge werden allerdings etwas später bestellt, aber die gesamte Bestellungsarbeit wird nicht verlängert und, bei Boden mit Neigung zur Krustenbildung, wird diesem vorgebeugt. Bei der Bestellung ist dann ein Teil des Unkrautes gekeimt und wird zerstört. Aus diesem Grunde kann es auch vorteilhaft sein, unter Umständen, nach der Drille nicht sofort nachzueggen, sondern nach einigen Tagen.

In den siebziger Jahren beseitigte ich die bisher übliche schwarze Brache. Hackfrüchte konnten nicht in großer Ausdehnung gebaut werden. Die Folge davon war, daß die Samenunkräuter in meinen Feldern sehr zunahmen. Da diese Vermehrung besonders bei der Folge von Halmfrucht auf Halmfrucht stattfand, erhöhte ich den Kleebau (Luzerne, Esparsette und Rotklee) von $^1/_6$ auf $^1/_4$ des Ackerlandes. Es folgte dadurch immer Halmfrucht auf Blattfrucht, und das Unkraut hat seit der Zeit immer mehr abgenommen.

Zur Beseitigung des Wildhafers habe ich die einzelnen Schläge 3 Jahr hintereinander einer besonderen Fruchtfolge unterworfen, damit jedes Samentragen ausgeschlossen war. Selbstverständlich muß verhütet werden, daß Samen durch den Dünger auf das Feld kommt. Es sind dies alles alte Erfahrungen, deren Wahrheit aber jeder erst durch eignen Schaden erkennen lernt.

A. Wadsack-Hornsömmern.

Aus der D. L. G.

Am 19.—23. Oktober / 1.—5. November findet in St. Petersburg eine **Geflügelindustrie-Ausstellung** statt, an der sich Aussteller aus dem Ausland für die folgenden Gruppen beteiligen können:

1. Gemästete Vögel, lebend und geschlachtet, aber auch geschlachtete wilde Vögel.
2. Produkte der Vogelzucht: Eier, Federn, Daunen und Fabrikate daraus, Konserven.
3. Apparate für die Pflege, Fütterung, Nestbau, Fang und Transport von Vögeln, und für die Vernichtung der der Vogelzucht schädlichen Tiere.
4. Heilmittel hygienischer und desinfizierender Art.
5. Künstlerische und literarische Erzeugnisse, ornithologische Literatur, Zeichnungen, Photographien, Atlanten, statistische Tabellen, Sammlungen von Nestern, Eiern, ausgestopften Tieren, Skelette.
6. Feinde der Vogelzucht animalischer und vegetabilischer Art und Mittel zu ihrer Bekämpfung.

Anmeldungen sind bis zum 1. Oktober d. J. an das Komitee der Geflügelausstellung, Petersburg, Fontanka 10, Kaiserliches Museum für Landwirtschaft, zu richten.

Die näheren Ausstellungsbedingungen sind ebenfalls hier zu erfahren.

Bekanntmachungen des Vorstandes.

Bezug von Plescauer Originalleinsaat.

Durch Vermittlung des Landwirtschaftlichen Sachverständigen für Rußland sind uns 2 Muster von Plescauer Originalleinsaat zur Verfügung gestellt worden. Diese Leinsaat kann, auch in kleineren Posten, unmittelbar unter Gewähr für Keimfähigkeit und Reinheit, von einer Pskower Firma bezogen werden. Interessenten bitten wir, Anfragen an die Saatstelle der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft zu richten.

Berichtigung.

In dem Bericht über die Hauptprüfung der Jauchepumpen in Band 21 des Jahrbuches 1906 Seite (297) ist mitgeteilt, daß die Firma J. G. Fahr-Gottmadingen einen II. Preis für eine Original-Jauchepumpe erhalten habe. Das ist unrichtig. Genannte Firma hat einen Preis nicht erhalten, dahingegen ist hinzuzufügen:

Je eine Anerkennung erhielten:

Fischer u. Steffan in Pasing: Jauchepumpe Modell A,
Richard Wünsche i. Herrnhut: feststehende Jauchepumpe.

Wir bitten, diese Aenderung in dem Jahrbuchexemplar nachzutragen.

Bekanntmachungen der Futterstelle.

Futtermittelankauf.

Die Futterstelle übernimmt den Kauf und Verkauf aller Futtermittel unter den Mitgliedern der D. L. G. wie

Rufisque-Erdnußkuchen und **Mehl**,
Deutsche Erdnußkuchen, aus den verschiedenen Fabriken Nord- und Süddeutschlands,
Marseiller haarfreie Erdnußkuchen,
Erdnußmehl, sowohl aus deutschen, wie auch aus französisch. Kuchen hergestellt,
Baumwollsaatmehl, gewöhnliches amerikanisches entfasertes, sowie verschiedene in Deutschland mit besonderer Sorgfalt gereinigte und entfaserte Qualitäten,
Rapskuchen, aus garantiert inländischer Saat geschlagen,
Leinkuchen, deutscher u. russischer Herkunft,
Sesamkuchen, **Mohnkuchen**,
Palmkuchen, **Cocoskuchen**,
Maisölkuchenmehl, **Maisfutter**,
Hanfkuchen,
Sonnenblumenkuchen und daraus hergestelltes Mehl,
Dotterkuchen,
Reismehl, aus deutsch. Mühlen, sowie gute, import. Marken,
Roggenkleie, **Weizenkleie**,
Weizenschalen, **Gerstenkleie**,
Getrocknete Biertreber,
Getreideschlempe,
Rübenschnitzel,
Mais und **Melassefutter**.

Unsern Abnehmern gewähren wir freie Analyse, sobald der Rechnungsbetrag 400 ℳ übersteigt.

Alle Anfragen sind mit Angabe des Quantums, der Lieferzeit und der nächsten Bahnstation zu versehen.

Phosphorsaurer Futterkalk.

(Wiederholt.)

Der steigende Verbrauch von phosphorsaurem Futterkalk veranlaßt uns, unsere Mitglieder darauf aufmerksam zu machen, daß wir mit leistungsfähigen Fabriken in allen Teilen Deutschlands in Verbindung stehen und deshalb frachtfrei jeder Station unter Benutzung der günstigsten Verladegelegenheit liefern können.

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, Futterstelle.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wölbling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortl.: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstr. 14.
Diesem Stück der „Mitt." liegt eine Extrabeilage der Firma A. Ventzki, Graudenz bei.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

22. Jahrgang. | Berlin, den 28. September 1907. | Stück 39.

Diese „Mitteilungen“ erscheinen am Sonnabend jeder Woche.
Die „Mitteilungen“ werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Herbsttagung (Kleine Woche)	Winterversammlung (Große landw. Woche)	22. Wanderausstellung
21.—24. Oktober 1907.	17.—22. Februar 1908.	Stuttgart 25.—30. Juni 1908.

Die Anwendung der Ausgleichungsrechnung bei der Ausnutzung von feldmäßigen Anbauversuchen.

Von Professor Dr. Wilh. Edler-Jena.

Wie mit Recht Pfeiffer in seinem Aufsatze „Die Ergebnisse von Fütterungsversuchen im Lichte der Wahrscheinlichkeitslehre“ („Fühlings landw. Zeitg.“ 1907. Heft 14. S. 481) betont, „bricht sich die Erkenntnis, daß man den aus einer größeren Zahl von Versuchsergebnissen berechneten Durchschnittswert nicht schlankweg als richtig anerkennen darf, daß man vielmehr zur Ermöglichung einer objektiven Beurteilung den diesem Mittel anhaftenden wahrscheinlichen Fehler berechnen muß, immer mehr Bahn.“ Wir haben es in erster Linie Rodewald zu danken, daß die Berücksichtigung des wahrscheinlichen Fehlers auch für die Beurteilung der Ergebnisse von Versuchen auf den verschiedenen Gebieten der Landwirtschaftswissenschaft Regel zu werden beginnt, und es unterliegt keinem Zweifel, daß diese Berücksichtigung von größtem Werte ist für die Beurteilung der Beweiskraft bezw. des Wertes aller Versuche und Untersuchungen, die unter gleichen Bedingungen angestellt sind bezw. deren Bedingungen man gleichzustellen bestrebt war, deren Ergebnisse also, theoretisch betrachtet, gleich sein müßten, wenn alle diese Ergebnisse beeinflussenden Fehler und Verschiedenheiten der Versuchsbedingungen hätten vermieden werden können.

Bestimmt der Chemiker den Stickstoff- oder Phosphorsäuregehalt eines Bodens, den er z. B. zu Topfversuchen benutzen will oder benützt hat, so werden besonders infolge der unvermeidlichen Mängel der Probenahme, der Untersuchungsmethode usw. stets Abweichungen in den Untersuchungsergebnissen auftreten, deren Beurteilung durch Berechnung des wahrscheinlichen Fehlers sichergestellt werden kann. Werden Fütterungsversuche mit Tieren derselben Art und desselben Alters unter Benutzung der gleichen Futtermittel und unter sonst gleichen Bedingungen angestellt, so erzielt man nicht völlig übereinstimmende Ergebnisse, wie man eigentlich erwarten sollte, sondern von einander abweichende; wieweit die Abweichungen gehen können, ohne die Beweiskraft der Versuche zu gefährden, ist nach den Regeln der Wahrscheinlichkeitslehre festzulegen. Bei der Anstellung von mehreren Düngungsversuchen nach gleichem Plane, sowohl in Töpfen als auch auf demselben Feldstücke, zeigen sich in der Regel Verschiedenheiten in der Stärke der Wirkung desselben Düngemittels infolge ganz unvermeidlicher „Versuchsfehler“. Ebenso treten in Anbauversuchen trotz sorgsamster Auswahl eines gleichartigen Feldes und trotz sorgsamster Vermeidung aller Ungleichheiten in den übrigen Versuchsbedingungen bei mehrfachem Anbau derselben Sorten nebeneinander Verschiedenheiten in den Erträgen der Sorten auf. In allen diesen und allen gleichartigen Versuchen, bei denen also die Versuchsbedingungen gleich oder auch gleichartig variiert sind, ist die Berechnung des wahrscheinlichen Fehlers für „die objektive Beurteilung“ der Versuchsergebnisse nötig und wichtig. Die Einzelergebnisse sowohl wie das Durchschnittsergebnis sind mit „Fehlern“ behaftet, deren wahrscheinliche Größe erst erkannt sein muß, bevor man an die Ausnützung der Versuche gehen kann, ebenso wie der Landmesser durch gleichartige Berechnungen erst festzustellen hat, wie groß die wahrscheinlichen Fehler seiner Messungen sind, bevor er ihre Ergebnisse benützt.

Wenn ich somit die Berechnung des wahrscheinlichen Fehlers für alle die Versuche und Untersuchungen als nötig anerkenne, die so angestellt sind, daß ihre Ergebnisse bei unerreichbarer Vollkommenheit der Einrichtung und Durchführung gleich sein müßten, so kann ich mich nicht davon überzeugen, daß die Berechnung des wahrscheinlichen Fehlers irgendwelchen Zweck hat, ja auch nur statthaft ist für solche Versuche, deren Bedingungen verschieden sind, bei denen ich also nicht gleiche Ergebnisse erwarten kann, sondern ganz verschiedene erwarten muß.

Stelle ich Düngungsversuche mit einem Kalidüngemittel auf kaliarmen, kalkhaltigen und kalireichen Böden an, so muß ich verschiedene Ergebnisse erzielen, die ich miteinander gar nicht vergleichen kann. Auf gleiche Wirkung der Düngung kann ich nur auf demselben Boden rechnen, vorausgesetzt daß die gleichen Witterungsverhältnisse herrschen. Versuche also, die nicht auf einem Felde oder bei Topfversuchen mit demselben Boden-

gemisch angestellt sind, können in ihren Ergebnissen nicht derart verglichen werden, daß man aus ihnen nach den Gesetzen der Wahrscheinlichkeitslehre die den Einzelergebnissen oder dem Durchschnittsergebnisse anhaftenden „wahrscheinlichen Fehler" berechnet; das ist meiner Ansicht nach nicht möglich, weil die Verschiedenheiten in den Erträgen in allererster Linie auf die absichtliche Verschiedenheit der Versuchsbedingungen zurückzuführen sind und nicht auf unvermeidliche „Fehler" und weil infolgedessen durch die Ausgleichsrechnung die Verschiedenheiten beseitigt werden, die gerade den Wert der betreffenden Versuche ausmachen.

Aus diesem Grunde kann ich auch die Berechnung der Ergebnisse der von mir bearbeiteten Hafer-Anbauversuche der D. L. G. „nach den Regeln der Ausgleichsrechnung", wie sie von Prof. Dr. H. Rodewald-Kiel und Dr. H. Quante-Kiel[1]) durchgeführt ist, als berechtigt nicht anerkennen.

Rodewald und Quante wollen nach den Ausführungen ihrer Einleitung zunächst die Frage beantworten: „Wie groß sind die Fehler bei feldmäßigen Anbauversuchen, wie sie von der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft ausgegangen sind", und um der Beantwortung dieser Frage näher zu treten, ziehen sie die Haferanbauversuche der Jahre 1901—1904 heran, über deren Ergebnisse ich in Heft 114 der „Arbeiten der D. L. G." berichtet habe.

Diese Versuche sind für die Berechnung des wahrscheinlichen Fehlers der Feldversuche insoweit geeignet, als sie zu allermeist mit Parallelparzellen angestellt sind, die in ihren Ertragsverschiedenheiten einen Ausdruck für die dem Versuche anhaftenden Fehler geben; weiter sind die Unterlagen für diese Berechnung zahlreich genug, da die Unterschiede der Parallelteilstücke auch der verschiedenen Sorten in derselben Wirtschaft sehr wohl untereinander vergleichbar sind, wie Rodewald und Quante mit Recht hervorheben, also alle auftretenden Ertragsunterschiede zweier Parallelparzellen, gleichgültig mit welchen Sorten sie besäet sind, zusammengefaßt werden können. Um die fraglichen Unterschiede, die in verschiedenen Wirtschaften auftreten, vergleichbar zu machen, dividieren Rodewald und Quante alle Unterschiede durch das zugehörige Wirtschaftsmittel.

Durch diese Berechnung kommen Rodewald und Quante zu dem Ergebnis, daß die Unterschiede zwischen den Erträgen der Parallelparzellen, die innerhalb des wahrscheinlichen Fehlers liegen, für die vier Versuchsjahre im Mittel ± 0,0624, also rund $6^1/_4$ % des durchschnittlichen Ertrages beider Teilstücke betragen. Daraus ist zu folgern, daß bei gleicher Versuchsanstellung die Erträge zweier geprüfter Sorten in einem Versuche um mehr als $6^1/_4$ % des durchschnittlichen Ertrages von einander abweichen müssen, um mit einiger Sicherheit darauf rechnen zu können, daß die beim Versuchsanbau überlegene Sorte auch beim weiteren Anbau sich als überlegen erweist. „Erst wenn dieser Unterschied $6^1/_4$ % des Ertrages überschreitet, ist es wahrscheinlich, daß im Durchschnitt einer Reihe von Anbaujahren ein besserer Erfolg mit der Sorte erzielt wird, die bei dem Probeanbau den höheren Ertrag ergab."

Bei der Berechnung dieses wahrscheinlichen Fehlers der Versuche haben Rodewald und Quante alle Versuche mit Parallelparzellen ohne Ausnahme benützt, weil sie jede Ausschließung von Versuchen aus Gründen, die nicht den Versuchsbedingungen entnommen sind, für gänzlich unzulässig halten und eine Nachprüfung der Versuchsbedingungen nach Abschluß der Versuche für schwierig erachten.

Ganz zweifellos ist die Beurteilung der Brauchbarkeit der Versuche aus den Versuchsergebnissen nicht leicht, und die Festlegung der Grenze, bis zu der man eine Uebereinstimmung der Erträge der Parallelparzellen glaubt verlangen zu müssen, nie scharf möglich. Ich legte meine Ansicht über diese Frage in meinem Berichte über die Erbsenversuche 1902—1904[2]) dar, und zwar in folgenden Ausführungen:

„Unter Berücksichtigung der den Feldversuchen anhaftenden Mängel wird man die Anforderungen natürlich nicht höher stellen dürfen, als unbedingt nötig ist, wenn man die Zahl der brauchbaren Versuche nicht auf ein Minimum herabdrücken will. Im allgemeinen wird man beanspruchen, daß der Unterschied zwischen den beiden für dieselbe Sorte ermittelten Verhältniszahlen nicht größer ist, als die zwischen den verschiedenen Sorten festzustellenden Unterschiede. Wenn nun aber die Sortenunterschiede selbst nicht besonders groß sind, so ist auch diese Grenze für die Feldversuche schwer verwertbar, da, wie schon oben angedeutet wurde, kleine Abweichungen selbst bei aller Vorsicht und allem Geschick nicht vermieden werden können. Darin liegt eine nicht geringe Schwierigkeit für die Beurteilung der Versuche, die sich mit Hilfe der Rechnung nicht wird heben lassen. Im allgemeinen wird man gewiß das Verhältnis zwischen den Abweichungen der Parallelteilstücke einerseits und der Sorten andererseits als wichtigsten Anhaltspunkt bei der Festlegung der Grenze zwischen brauchbaren und unbrauchbaren Versuchen zu benutzen haben; in einzelnen Fällen wird aber auch dieses Verhältnis nicht ohne weiteres maßgebend sein können, wie man sofort erkennt, wenn man in ihren Einzelheiten genau bekannte, also tunlichst scharf zu beurteilende Versuche daraufhin prüft. Es wird immer mehr oder weniger dem persönlichen Ermessen des einzelnen überlassen bleiben müssen, mit welcher Schärfe er die hier in Frage kommende Grenze zu ziehen für nötig hält.

Ganz ohne Zweifel liegt darin ein Mangel der Versuche gegenüber allen Versuchen, bei denen man infolge der größeren Zahl der Vergleichsteilstücke die Möglichkeit hat, durch Rechnung die zulässigen Abweichungen genauer zu bestimmen; bei nur zwei Parallelteilstücken ist das nicht möglich, und die Einrichtung einer größeren Zahl verbietet sich in den gewöhnlichen Anbauversuchen durch die wachsenden Schwierigkeiten von selbst.

Die Folge dieser Unsicherheit in der Beurteilung der Anbauversuche, die nach dem von uns gewählten Plane ausgeführt werden, ist naturgemäß die Unmöglichkeit, kleine Unterschiede in der Ertragsfähigkeit der Sorten zu bestimmen, wenn nicht eine große Zahl von Versuchen, die unter gleichen äußeren Verhältnissen angestellt sind, vorliegt. Damit ist selbstverständlich bei der Ausnutzung der Versuchsergebnisse zu rechnen. Dieser Umstand vermag aber den allgemeinen Wert der Anbauversuche in

---

[1]) Die Hafer-Anbauversuche der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft in den Jahren 1901—1904. In bezug auf die Kornerträge besprochen und neu berechnet nach den Regeln der Ausgleichungsrechnung von Prof. Dr. H. Rodewald-Kiel und Dr. H. Quante-Kiel. Arbeiten der D. L. G. Heft 125.

[2]) „Arbeiten der D. L. G." Heft 109. Seite 69.

einer Weise zu schmälern; einmal sind sie durch nichts Vollkommeneres zu ersetzen, und zum andern haben die Unterschiede, die durch sie — wenigstens durch Einzelversuche — nicht mehr genau festgestellt werden können, meist keine erhebliche praktische Bedeutung, zumal bei Sorten, die sich in der Ertragsfähigkeit so nahe stehen, daß beim Vergleich die hier erörterten Schwierigkeiten zutage treten, gewöhnlich Unterschiede in anderen wertbestimmenden Eigenschaften mehr ausschlaggebend bei der Sortenwahl sind, als die geringe Verschiedenheit in der Ertragsfähigkeit, und diese anderen Unterschiede sind natürlich in jedem Versuch zweifelfrei festzustellen."

Ich habe in den Versuchsberichten bei den Zusammenstellungen einmal alle Versuche ohne Ausnahme berücksichtigt und zum andern nur die, welche mir einwandfrei zu sein schienen. Dabei zeigt sich, daß sobald die Versuche in ausreichend großer Zahl angestellt wurden, in beiden Fällen das Verhältnis der Sortenerträge ähnlich ist; Verschiedenheiten treten aber um so mehr auf, je kleiner die Zahl der miteinander verglichenen Versuche ist.

Deshalb halte ich es trotz der von Rodewald und Quante geäußerten an sich berechtigten Bedenken bei der Ausnutzung einer nicht sehr großen Zahl von Versuchen für nötig, solche Versuche auszuscheiden, die augenscheinlich mit groben Fehlern behaftet sind. Bei den hier in erster Linie in Frage stehenden Haferanbauversuchen war die Beurteilung der Einzelversuche sehr erleichtert durch eine Besichtigung der Versuche vor dem Schneiden des Hafers, die nicht allein über die Art der Anstellung der Versuche und die Gleichheit der Versuchsbedingungen unterrichtete, sondern auch einen Anhalt gab für die Beurteilung der Geeignetheit des Versuchsanstellers und der Versuchswirtschaft für eine sachgemäße Durchführung des Versuchs. Diese letzten sehr wichtigen Momente haben mehr Berücksichtigung bei der Beurteilung der Versuche gefunden, als die Bemerkungen des Berichts, die natürlich nicht verletzend sein können, erkennen lassen.

Aber wenn man auch allein auf die Erntezahlen bei der Beurteilung der Versuche angewiesen ist, so kann man doch mit Sicherheit die Versuche mit groben Versuchsfehlern erkennen und durch ihr Ausscheiden die Ausnutzung der Versuchsergebnisse sicherer stellen.

Wenn z. B., um gleich den auch von Rodewald und Quante angezogenen Versuch Nr. 1 (1901) zu wählen, die beiden mit Leutewitzer Gelbhafer bestandenen Parzellen von 1 ha geliefert haben: A. 2370 kg Korn, 3877 kg Stroh, B. 2378 kg Korn, 5215 kg Stroh, so ist gar nicht daran zu zweifeln, daß die großen Unterschiede in den Stroherträgen bei gleichem Kornertrage in einem sog. groben Fehler bei der Versuchsausführung begründet sind. Eine Ausscheidung der Strohertragszahlen dieser Sorte von weiteren Vergleichen scheint mir deshalb berechtigt und zweckmäßig zu sein, wenn ich auch, wie schon oben hervorgehoben, ohne weiteres zugebe, daß diese Art Ausscheidung ohne eine gewisse Willkür in der Festsetzung der Grenze nicht möglich ist.

Jedenfalls würde der von Rodewald und Quante berechnete wahrscheinliche Fehler niedriger ausgefallen sein, wenn beim Vergleich der Parallelparzellen die oben charakterisierten Versuche mit den auffallend großen Unterschieden in den Erträgen der Parallelteilstücke ausgeschieden wären. Auf alle Fälle hätten aber meiner Ansicht nach alle die Versuche bei der Berechnung des wahrscheinlichen Fehlers ausgeschieden werden müssen, die durch direkt nachweisbare Umstände gestört sind. Wenn beispielsweise in Versuch Nr. 10 (1901) die 2. Parzelle von Strubes Hafer nachweisbar auf besserem Boden liegt als die 1. Parzelle dieser Sorte, so sind die im Ertrage dieser beiden Teilstücke auftretenden Unterschiede (1736 kg bezw. 2241 kg Korn) für die Beurteilung der Versuche und ihrer Sicherheit ebenso unbrauchbar, als wenn in Versuch Nr. 21 durch die Fritfliege die ersten Parzellen aller Sorten beschädigt werden, die 2. Parzellen unbeschädigt bleiben und infolgedessen die Erträge der Parallelteilstücke große Unterschiede aufweisen; auch wenn, wie in Versuch 25 (1901), durch Witterungsverhältnisse während des Wachstums und durch starkes Lagern die normale Entwicklung des Hafers unmöglich gemacht und das Korn in den Puppen durch anhaltenden Regen noch leidet, so ist der Versuch unbrauchbar und kann durch keine Rechnung verwertbar gemacht werden; besonders aber kann er nicht dazu dienen, die wahrscheinlichen Fehler feldmäßiger Anbauversuche zu berechnen.

Rodewald und Quante benutzen nun aber die Ergebnisse der Haferanbauversuche nicht allein, um einen zahlenmäßigen Ausdruck für den diesen Versuchen anhaftenden wahrscheinlichen Fehler durch Vergleich der Erträge der Parallelparzellen zu gewinnen, sondern sie berechnen auch die Fehler der Mittelwerte aus der Gesamtreihe der vierjährigen Haferanbauversuche. „Wird der vergleichsweise Anbau zweier Sorten öfter wiederholt" — so führen Rodewald und Quante aus — „und das Mittel aus den Ergebnissen genommen, so ist der Fehler des Mittels kleiner als der des einzelnen Versuchs. Die Ausgleichungsrechnung lehrt, daß sich der Fehler des Mittels in dem Maße verringert, wie die Quadratwurzel aus der Zahl der Versuche, die zum Mittel vereinigt sind, steigt. Damit sind wir denn auch in der Lage, die Fehler der Mittelwerte aus einer großen Zahl von Anbauversuchen zu berechnen."

In dem letzten Abschnitt ihrer Arbeit führen die Verfasser dann diese Berechnung der Fehler der Mittelwerte für die einzelnen Versuchsjahre und für die vier Versuchsjahre zusammen durch und stellen auf Grund ihrer Berechnung einen „Vergleich der angebauten Sorten untereinander" an.

Auf diesem Wege vermag ich Rodewald und Quante nicht zu folgen, und zwar aus folgenden Gründen:

Diese Haferanbauversuche sind, ebenso wie alle anderen Anbauversuche der D. L. G. mit verschiedenen Sorten angestellt worden, und zwar in den verschiedensten Gegenden Deutschlands in mehreren Jahren. „Es kann nicht scharf genug hervorgehoben werden" — so führte ich in meinem Berichte über „Dreijährige Erbsenversuche 1902—1904" Heft 109 der Arbeiten) aus —, „daß die Ergebnisse der Versuche ihren Hauptwert für die Wirtschaften haben, in denen sie angestellt worden sind, und daß sie auf andere Wirtschaften nur dann zu übertragen sind, wenn die wichtigsten auf das Gedeihen der Kulturpflanzen einwirkenden äußeren Wachstumsbedingungen sich tunlichst decken. Mit dem Wechsel der Eigenschaften des Bodens und des Klimas ändern sich auch die Hauptumstände, die die Verschiedenheit der Erträge der Sorten bedingen, da die Ansprüche der Sorten an diese Hauptwachstumsfaktoren zum Teil sehr verschieden sind."

In diesen Darlegungen, auf die ich bei der Besprechung der Haferversuchsergebnisse besonders hingewiesen habe[3]), kommt die allgemein bekannte Tatsache zum Ausdruck, daß die Sorten der Kulturpflanzen sehr verschiedene Ansprüche an Boden und Klima stellen und daß die einzelne Sorte im Vergleich mit einer anderen eine sehr wechselnde Ertragsfähigkeit zeigt, wenn sie unter wechselnden klimatischen Bedingungen oder auf verschiedenen Böden angebaut wird.

Wenn das aber der Fall ist — und daran kann niemand zweifeln — so werden in der Regel die Erträge mehrerer Sorten in verschiedenen Gegenden und nicht selten auch in verschiedenen Jahren nicht allein verschieden hoch sein, sondern auch in verschiedenem Verhältnis zu einander stehen, sobald nämlich das Klima bezw. das Wetter wesentliche Unterschiede zeigt oder der Boden ein anderer ist. Diese Verschiedenheiten in dem Verhalten der Sorten auf verschiedenem Boden und in verschiedenem Klima tunlichst sicher festzustellen, war ein Hauptzweck der Versuche.

Kann man unter diesen Umständen die Versuche benutzen, um „die Fehler der Mittelwerte" festzustellen?

Ich glaube nicht. Das würde möglich sein, wenn die Versuche alle auf gleichem Boden unter denselben Witterungsverhältnissen angestellt wären, also übereinstimmende Ergebnisse hätten liefern müssen, soweit die Uebereinstimmung nicht durch Fehler gestört wäre. Dann wären die auftretenden Unterschiede in den Erträgen der einzelnen Sorten als Folgen von Versuchsfehlern anzusehen, und diese Fehler wären in ihrer Größe zu berechnen. Bei den vorliegenden Versuchen kann davon aber keine Rede sein, denn die zu Tage tretenden Unterschiede sind wohl teilweise „Fehler", meist aber die Ausdrücke für die durch die Versuche zu ermittelnden Verschiedenheiten in der Leistungsfähigkeit der Sorten unter wechselnden äußeren Verhältnissen. Da beide nach meiner Ansicht durch keine Rechnung von einander zu trennen sind, so erscheint es mir unmöglich, durch Vergleich der fraglichen Versuchsergebnisse einen zahlenmäßigen Ausdruck für die „Fehler" der Versuche zu finden.

Auf die von Rodewald und Quante durchgeführte Rechnung gehe ich nicht ein; ihre Richtigkeit an sich anzuzweifeln, liegt mir natürlich fern. Ich halte es nur für nicht angängig, die Ausgleichungsrechnung im vorliegenden Falle zur Anwendung zu bringen. Die Ergebnisse der einzelnen Versuche sind aus den angegebenen Gründen unvergleichbar, und Unvergleichbares kann nach meiner Ueberzeugung ohne Aenderung seines Wesens durch keine Rechnung vergleichbar gemacht werden.

Dann ist weiter zu berücksichtigen, daß die Mittelwerte der Anbauversuche einen unmittelbaren Wert für die Beurteilung der Sorten überall nicht besitzen; der Landwirt kann aus ihnen nichts darüber ersehen, welche Sorte für seine Wirtschaft die geeignetste ist, „ebensowenig", um einen Vergleich Pfeiffers[4]) in einer Polemik mit Dafert zu gebrauchen, „wie der Steuerpflichtige einen Rückschluß auf die von ihm zu leistenden Abgaben machen kann, wenn er weiß, daß auf den Kopf der Bevölkerung im Durchschnitt so und so viel Mark Steuern entfallen." Im vorliegenden Falle kann der Landwirt sogar noch weniger mit der Mittelzahl anfangen, da sie natürlich gar keine solch feststehende Mittelzahl ist, wie die Zahl, die die durchschnittliche Steuer f. d. Kopf angibt, sondern eine Zahl, die in ihrer Höhe ganz davon abhängig ist, ob die Versuche zufällig mehr in einer Gegend mit trocknem, leichtem Boden oder in einer solchen mit schwererem, feuchterem Boden usw. angestellt sind. Werden z. B. Strubes Hafer und Leutewitzer Gelbhafer in vielen Wirtschaften miteinander verglichen, so wird der Mittelertrag von Strubes Hafer wesentlich höher sein als der von Leutewitzer Gelbhafer, wenn die Wirtschaften zum größten Teil einen ausreichend feuchten Boden haben; haben die Versuchswirtschaften dagegen meist leichten, trockenen Boden, so wird der Mittelertrag von Leutewitzer Gelbhafer den von Strubes Hafer mehr oder weniger stark überragen. Also die Mittelzahl bietet an sich keinen Anhalt für die Beurteilung der Sorten und kann dazu auch durch keinerlei Rechnung geeigneter gemacht werden.

Wenn ich trotzdem selbst in meiner Besprechung der Versuche Mittelzahlen berechnet habe, so ist das sozusagen mehr gewohnheitsmäßig geschehen in dem Bestreben, einen zahlenmäßigen Ausdruck für die Sortenunterschiede zu finden, wie sie im Durchschnitt aller angestellten Versuche zu Tage getreten sind. Daß ich ihnen keinen irgendwie erheblichen allgemeineren Wert für die Beurteilung der Sorten beilege, habe ich wiederholt zum Ausdruck gebracht. So führte ich in dem Berichte über dreijährige Roggenanbauversuche 1899/1900 bis 1901/03[5]) aus:

„Die verschiedenen Ansprüche der geprüften Sorten an Boden und Klima bedingen ein verschiedenes Verhalten in den Versuchswirtschaften, so daß ein Zusammenfassen aller Versuchsergebnisse nicht dazu dienen kann, ein allgemein gültiges Urteil über die Sorten zu gewinnen. Wollte man zu dem Zwecke die Ergebnisse vereinigen, so würde man Unvergleichbares miteinander vergleichen. Man könnte höchstens die auf gleichen Böden und in denselben klimatischen Verhältnissen angestellten Versuche benutzen, um aus den Ergebnissen Mittelwerte zu berechnen, die Aufschluß geben über die Verschiedenheit in der Ertragsfähigkeit der Sorten auf den fraglichen Böden in den bestimmten Lagen. Um aber auf diesem Wege brauchbare Unterlagen für Vergleiche zu gewinnen, müßten weit mehr Versuche angestellt sein, als hier zur Verfügung stehen. Wie selten finden sich Versuche auf gleichen Böden, die auch unter gleichen klimatischen Verhältnissen liegen, und wie groß ist auch in solchen Versuchen oft die Verschiedenheit der Jahreswitterung, besonders der Regenmenge, die von ausschlaggebendem Einfluß auf die Entwicklung der Sorten ist! Die Vereinigung der Versuche aus denselben Klimagebieten kann deshalb ebensowenig sichere Mittelwerte für diese geben, wie die Zusammenfassung der Versuche, die auf gleichen Böden angestellt sind, für diese Böden. Ich habe deshalb auch davon abgesehen, solche Zusammenstellungen zu machen.

Um nun aber einmal einen Vergleich der Ergebnisse der zahlreichen Einzelversuche zu ermöglichen und zum andern zu zeigen, wie sich die Sorten im Durchschnitt aller Versuche verhalten, welche Sorten sich also unter

[3]) Arbeiten, Heft 114. S. 223.

[4]) Mitteilungen der Landw. Institute Breslau. II. Band, S. 653.

[5]) Arbeiten der D. L. G. Heft 84, S. 116.

den verschiedensten Bedingungen am häufigsten als die ertragreicheren erwiesen haben, sind die nachfolgenden Zusammenstellungen gemacht worden, die demnach zeigen können, welche So ten bei einer zu treffenden Wahl in erster Linie zu berücksichtigen sind und welche sich am seltensten bewährt haben. Die berechneten mittleren Ertragszahlen geben natürlich nur einen Anhalt für die Beurteilung der Größe der Verschiedenheit zwischen den einzelnen Sorten und nur für eine solche Beurteilung sind sie bestimmt, nicht etwa für die Aufstellung eines unter allen Umständen richtigen Wertmaßes."

Durch die „Mittelzahlen" wollte ich, mit anderen Worten, dem Leser das Erkennen der Sorten erleichtern, die in viele i der angestellten Versuche hohe Erträge gegeben haben, die ihm also, falls er für seine Wirtschaft die Sortenwahl treffen will, zum versuchsweisen Anbau besonders empfohlen werden können. Daß diese Empfehlung nur dann berechtigt ist, wenn die Wirtschaft weder im Boden noch im Klima extreme Verhältnisse aufweist, geht aus meinen Darlegungen genügend hervor. Ueberhaupt wird die praktische Ausnützung der Versuche stets am besten so geschehen, daß bei der Sortenwahl die Ergebnisse aus solchen Versuchswirtschaften als Anhalt benutzt werden, die tunlichst gleiche Boden- und klimatische Verhältnisse besitzen wie die Wirtschaft, für die die Sortenwahl getroffen werden soll. Um eine solche Ausnutzung der Versuche zu ermöglichen, sind die Einzelversuche eingehend beschrieben worden. Doch das nur nebenbei.

Mir kommt es darauf an, festzulegen, daß die „Mittelwerte" der Natur der Anbauversuche nach nur einen sehr bescheidenen Wert haben und haben können und daß sie nach meiner Ansicht durch keinerlei Rechnungen wertvoller zu machen sind, daß besonders die Ausgleichungsrechnung auf sie keine Anwendung finden kann.

Daß nun tatsächlich die Versuchsergebnisse, wie sie in den Mittelwerten zum Ausdruck kommen, durch die Rodewald und Quantesche Berechnung nicht sicherer gestellt, sondern durch die Ausgleichungsrechnun i sogar verdunkelt werden, zeigen die Schlüsse, die aus den berechneten Mittelwerten gezogen werden.

Strubes Hafer und Leutewitzer Gelbhafer ragen in ihren Erträgen[6]) über die anderen geprüften Sorten soweit heraus, daß sie auch nach der Rodewald-Quanteschen Schlußfolgerung im Mittel an der Spitze bleiben. Das war nur möglich, weil zufällig in einer großen Zahl von Versuchswirtschaften von den 4 Versuchsjahren die eine Hälfte in der Witterung besonders günstig für Leutewitzer Gelbhafer und ungünstig für Strubes Hafer, die andere Hälfte umgekehrt günstig für Strubes, ungünstig für Leutewitzer Gelbhafer war. Wäre das nicht der Fall gewesen, hätten z. B. die meisten Versuchswirtschaften oder -Jahre ausreichende Feuchtigkeit gehabt, so wäre natürlich Leutewitzer Gelbhafer im Mittelertrage weit hinter Strube zurückgeblieben und hätte, nach den Mittelwerten beurteilt, als bessere Sorte gar nicht hervorgehoben werden können, obwohl sie, wie die Einzelversuche auf das deutlichste erkennen lassen, für trockenere Lagen eine unserer wertvollsten Sorten ist. Daraus geht schon hervor, daß praktisch mit der Schlußfolgerung aus den Mittelwerten nach der Rodewald und Quanteschen Berechnung nichts anzufangen ist. Damit ist dem Landwirt, der eine Sorte auswählen muß, nicht gedient, daß ihm Strubes Hafer und Leutewitzer Gelbhafer als die besten oder überlegensten Sorten genannt werden; nur wenn er erfährt, unter welchen äußeren Wachstumsverhältnissen beide Sorten ihre Ueberlegenheit zeigen können, ist er vor Mißgriffen geschützt.

Bei der Rodewald und Quanteschen Berechnung erscheint dann als drittbeste Sorte Beseler III, nebenbei die einzige, die noch in geringem Maße über dem Gesamtmittel steht. Nach meiner Schlußfolgerung aus den Versuchen gehört Beseler III zu den Sorten, die einen mittleren Ertrag geben und eine ausgesprochene Bevorzugung bestimmter klimatischer Verhältnisse nicht erkennen lassen. Die Erfahrungen, die man mit dieser Sorte auch sonst gemacht hat, bestätigen meine Schlüsse.

Besonders charakteristisch für die Folgen der Ausnutzung der Mittelwerte, wie sie Rodewald und Quante vorgenommen haben, ist, daß Beseler II als mit den in der Zusammenstellung der Ergebnisse nicht genannten Sorten — Duppauer, Fichtelgebirgs, Heines ertragreichster, Probsteier, Heines Trauben, Selchower Rispen — gleichwertige Mittelsorte behandelt wird und behandelt werden muß, während sie, wie aus den Einzelversuchen hervorgeht und inzwischen auch durch zahlreiche andere Versuche und Beobachtungen bestätigt ist, in ausreichend feuchten Lagen zu den höchstertragsfähigen Sorten gehört.

Natürlich ist Rodewald und Quante das verschiedene Verhalten der Sorten in den verschiedenen Jahren bei der Berechnung der Mittelwerte für die einzelnen Jahre nicht entgangen; es läßt sich das nach ihnen „zum Teil zurückführen auf innere Ursachen der Sorten". Das ist zweifellos richtig; von Wert ist aber nur der Nachweis, unter welchen äußeren Wachstumsbedingungen die einzelnen Sorten infolge dieser „inneren Ursachen" hohe oder niedrige Erträge geben.

Diese Beispiele mögen genügen; sie sollen nur zeigen, daß meine oben entwickelte Ansicht über die Unzulässigkeit der Anwendung der Ausgleichungsrechnung auf die Ergebnisse von Anbauversuchen, die in verschiedenen Gegenden angestellt worden sind, auch durch die Ergebnisse der Rodewald und Quanteschen Berechnung und ihre Ausnutzung gestützt wird.

Nach diesen Ausführungen fasse ich meine Ansicht zusammen wie folgt:

So wichtig die Berechnung des wahrscheinlichen Fehlers für die Beurteilung des Werts von Versuchen, die unter gleichen Bedingungen angestellt sind, ist, so weni i vermag ich dieser Berechnung und der Anwendung der Ausgleichungsrechnung eine Berechtigung zuzuerkennen für alle Versuche, die unter verschiedenen Verhältnissen ausgeführt sind, also besonders auch für die von mir bearbeiteten Anbauversuche der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Aus der D. L. G.

Die Annahme von Anmeldungen für solche **Dauerwaren**, welche in Stuttgart unter Preisbewerb zur Ausstellung kommen sollen, ist bereits geschlossen, weil diese Gegenstände eine langdauernde Prüfungsreise nach Australien zu bestehen haben. Die Beschickung ist im allgemeinen fast ebenso reich wie in den Vorjahren. In der Gruppe Molkereiwaren wird Milch und Rahm,

---

[6]) Da Rodewald und Quante nur die Kornerträge für ihre Berechnung benutzt haben, beziehen sich alle folgenden Ausführungen auch nur auf diese.

Butter und Käse ausgestellt werden. Trockenmilch wird diesmal fehlen. Bei den Fleischwaren wird Schinken, Speck, Dauerwurst, Schmalz, gepökeltes und eingemachtes Fleisch, letzteres auch mit Gemüse, gezeigt. In dieser Gruppe läßt die Beteiligung allerdings immer noch zu wünschen übrig, sodaß es wiederholt unmöglich war, die seitens des Reichsmarine-Amts zur Verfügung gestellten Sieger-Ehrenpreise zu vergeben. In den Gruppen Obsterzeugnisse und Weine werden eingemachte Früchte mit und ohne Zucker, Marmeladen, Fruchtsäfte, Sirupe, Trauben-, Obst- und Beerenweine den Richtern vorgestellt werden können. Bedauerlicherweise hat die neu eingerichtete Klasse für alkoholfreie Getränke aus Trauben, Obst- und Beerenfrüchten (bis $^1/_2$% Alkohol ist zulässig) nur eine geringe Beschickung gefunden. Die Fabrikanten solcher Getränke sollten eigentlich die Gelegenheit nicht versäumen, ihre Erzeugnisse auf die Ausfuhrfähigkeit prüfen zu lassen, da für gute alkoholfreie Erzeugnisse sowohl in unsern Kolonien, wie auch als Verpflegungsmittel auf Schiffen ein lohnendes Absatzgebiet vorhanden ist. Ferner sind eingemachte Gemüse, Teig- und Backwaren angemeldet. Fischwaren und Bier fehlen. Der Prüfung geht eine viermonatige Reise über den Aequator voraus, die mit dem Dampfer „Seydlitz" des Norddeutschen Lloyd, welcher am 30. Oktober in See geht, ausgeführt wird.

An der Beschickung sind 27 Aussteller beteiligt, welche sich auf Ostpreußen, Berlin, Mecklenburg-Schwerin und -Strelitz, Schleswig-Holstein mit Hamburg, Hannover, Provinz Sachsen, Braunschweig, Kgr. Sachsen, Thüringen, Hessen-Nassau, Rheinprovinz, Bayern, Württemberg und Großherzogtum Hessen verteilen.

Herbstversammlung 1907.

Reihenfolge der Sitzungen.

(Aenderungen vorbehalten.)

Montag, den 21. Oktober 1907:

9 Uhr vorm.:	Unterausschuß für Berechnung von Sortenversuchen.
10 „ „	Vorstand.
1 „ nachm.:	Sonderausschuß für Geflügelzucht.
2 „ „	Leiter der Felddüngungsversuche.
4 „ „	Besprechung über Grassortenversuche.
4 „ „	Sonderausschuß für Landarbeit.
5 „ „	Sonderausschuß für die Kultur des Marschbodens.

Dienstag, den 22. Oktober 1907:

9 Uhr vorm.:	Ausschuß der Düngerabteilung.
9 „ „	Sonderausschuß für Rinderzucht.
9 „ „	Sonderausschuß für Pferdezucht.
9 „ „	Ausschuß der Geräte-Abteilung.
9 „ „	Unterausschuß für Musterverträge.
1 „ nachm.:	Ausschuß der Saatzucht-Abteilung.
1 „ „	Sonderausschuß für Merinozucht.
1 „ „	Sonderausschuß für Schweinezucht.
2 „ „	Sonderausschuß für Fleischschafzucht.
2 „ „	**Versammlung der Geräte-Abteilung.**
$2^1/_2$ „ „	Sonderausschuß für Ziegenzucht.
4 Uhr nachm.:	Sonderausschuß für Fütterungswesen.
4 „ „	Sonderausschuß für Wirtschaftsberatung.
4 „ „	Sonderausschuß für Fischerei.
5 „ „	Ausschuß der Landeskultur-Abteilung.
6 „ „	Ausschuß der Tierzucht-Abteilung.
7 „ „	Sonderausschuß für die Futterstelle.

Mittwoch, den 23. Oktober 1907:

9 Uhr vorm.:	**Versammlung der Düngerabteilung.**
9 „ „	Sonderausschuß für Tierabbildungen.
9 „ „	Sonderausschuß für Milchwirtschaft.
9 „ „	Sonderausschuß für Klima- und Wetterkunde.
1 „ nachm.:	Sonderausschuß für Obstbaumdüngung.
1 „ „	**Versammlung der Tierzucht-Abteilung.**
3 „ „	**Versammlung der Landeskultur-Abteilung.**
4 „ „	Ausschuß der Betriebs-Abteilung.
6 „ „	Ausschuß der Obst- und Weinbau-Abteilung.
6 „ „	Sonderausschuß für landw. Gesellschaftsreisen.
6 „ „	Sonderausschuß für Absatz.
6 „ „	Ausschuß der Ackerbau-Abteilung.
6 „ „	Sonderausschuß für Bauwesen.

Donnerstag, den 24. Oktober 1907:

9 Uhr vorm.:	Sonderausschuß für Flachsbau.
10 „ „	Präsidium.
1 „ „	**Gesamtausschuß.**

Verwendung des Gelbklees als Gründüngung.

Zur Frage der Verwendung des Gelbklees zur Gründüngung, welche schon in Stück 37 dieser Mitteilungen behandelt wurde, macht uns Herr K. von Rochow-Lübnitz bei Belzig in der Mark noch folgende Mitteilungen:

„Die Aussaat von Gelbklee kann bei Wintergetreide, d. h. nur bei Roggen, gleichzeitig mit der Herbstbestellung erfolgen. Gelbklee erfriert nicht so leicht. Ich habe in diesem Jahr bis — 28° C. ohne Schnee gehabt, und der Gelbklee steht fußhoch in den Roggenstoppeln. Ich menge meist 1 Pfd. bis 2 Pfd. Schwedenklee mit ca. 8 Pfd. Gelbklee. Der Herr Fragesteller baut vielleicht Gelbklee als Futterpflanze auf leichten Boden, er wird dann stets, wenn Roggen dem Klee folgt, einen leidlichen Gelbkleebestand in den Roggenstoppeln haben. Das Gleiche ist bei Schwedenklee der Fall. Wenn ich in Sommerung Klee zur Gründüngung einsäe, so tue ich dies erst, wenn der Hafer (bei Gerste Klee nicht empfehlenswert) fingerlang geworden ist, dann egge und walze ich. Säet man gleichzeitig Klee und Hafer, so wächst der Klee in feuchten Jahren zum Hafer hinaus."

Berichtigung.

Die Buchausgabe „Der Obstbau in England" trägt die Nummer 15 und nicht, wie im letzten Stück mitgeteilt, 11. Wir bitten, dies bei Bestellungen zu berücksichtigen.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wölbling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortl.: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstr. 14.

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

22. Jahrgang. Berlin, den 5. Oktober 1907. Stück 40.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.
Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Herbsttagung (Kleine Woche) 21.—24. Oktober 1907. | Winterversammlung (Große landw. Woche) 17.—22. Februar 1908. | 22. Wanderausstellung Stuttgart 25.—30. Juni 1908.

Großherzog Friedrich von Baden †

In tiefer Bewegung vernahm das gesamte deutsche Vaterland die Kunde von dem Ableben Seiner Königlichen Hoheit des Großherzogs Friedrich von Baden. Die D. L. G. hat ein besonderes Anrecht, an dieser Trauer teilzunehmen, da dieser erleuchtete und pflichtbewußte Fürst die Bestrebungen der Gesellschaft schon frühzeitig erkannte und durch Seine persönliche warme Teilnahme allezeit förderte. Seit 1888 Patronatsmitglied, hatte Seine Königliche Hoheit die Gnade, im Jahre 1902 das Präsidium der Gesellschaft zu übernehmen. Das Interesse an der Gesellschaft betätigte der Großherzog u. a. dadurch, daß er auch Ausstellungen außerhalb Badens besuchte, so Straßburg im Jahre 1890, wo ihm von badischen Bauern eine besondere Huldigung dargebracht wurde, und 1896 Stuttgart, wo er bei einem Zusammensein der Mitglieder Seine lebhafte Sympathie für die Gesellschaft in einer Ansprache zum Ausdruck brachte. Unvergessen bleibt es, daß mit der Ausstellung in Mannheim 1902 die Feier eines landesväterlichen Gedenktages verbunden wurde und somit in diesen Tagen Mitglieder aus ganz Deutschland, von freudiger Bewegung getragen, auch an der Feier dieses Tages teilnehmen konnten.

Ehre dem Andenken dieses edlen deutschen Fürsten!

Anträge zur Schauordnung für die Ausstellung in Stuttgart 1908.

Bekanntlich gilt für die nächste Ausstellung der D. L. G. immer die Schauordnung des vorhergehenden Jahres, soweit sie nicht in der Oktoberberatung des der Ausstellung vorhergehenden Jahres geändert ist. Anträge hierzu sind rechtzeitig einzureichen und den beratenden Körperschaften der Oktobertagung vorzulegen. Es sollen aber jetzt schon Mitteilungen gemacht werden über den Inhalt der wesentlichsten Anträge, um eine allgemeine Erörterung derselben damit einzuleiten. Dabei wird auf Anträge von geringerer Wichtigkeit nicht Rücksicht genommen werden.

Eine Bestimmung, welche für alle Abteilungen der Ausstellung beantragt ist, geht dahin, daß die Gesellschaft für Beschädigungen der Ausstellungsgegenstände durch Elementarereignisse nicht haftet. Diese Bestimmung bezieht sich auf die immerhin nicht ganz ausgeschlossene Gefahr der Ueberschwemmung auf dem Ausstellungsplatz in Stuttgart.

Im Zusammenhang mit Vorkommnissen auf den letzten Ausstellungen ist für die Abteilung Tiere Nr. 1 C, in welcher es heißt, daß nur solche Tiere zugelassen werden, welche im Betriebe des Ausstellers 6 Monate lang gestanden haben, dahin näher zu erläutern, daß Zuchttiere, welche einzelnen Mitgliedern einer Züchtervereinigung gehören, ebenso 6 Monate dem Betrieb angehört haben müssen wie die von Einzelausstellern. Es soll aber gestattet sein, daß Zuchttiere, welche im eigentümlichen Besitz der Genossenschaften sind, in dieser Zeit den Standort wechseln können. Selbstverständlich muß in diesem Falle die geforderte Gesundheitsbescheinigung für den Standort dieser Zuchttiere eingereicht werden.

Für die Sammlungen von Pferden in A ist beantragt, eine weitere Teilung der Klassen eintreten zu lassen durch eine Scheidung von hochgezüchteten Reit- und Wagenpferden und weniger hochgezüchteten Richtungen. Die Beratung wird lehren, ob eine derartige Teilung in anbetracht der an sich schon der Zahl nach geringen Bewerbung möglich und ob sie notwendig ist.

Für die Ausstellung in Düsseldorf war die Berufung der Richter für Tiere insofern erleichtert, als der Kreis der zu berufenden Sachverständigen erweitert war. Dabei war auch die Bestimmung, daß jemand als Richter nicht berufen werden könne, der nicht nur als Eigentümer der Tiere, sondern auch in anderer Weise persönliche Interessen hat, in Fortfall gekommen. Es ist beantragt, diesen Satz wieder einzufügen.

Von einer Herdbuchgesellschaft ist beantragt, daß mit dem Richten von Sammlungen nicht Preisrichter aus den beteiligten Zuchtgebieten beauftragt werden sollen. Dieser Wunsch ist bisher schon nach Möglichkeit erfüllt worden. Indessen läßt er sich schwer vereinigen mit der andern Vorschrift, daß als Richter für Sammlungen nur diejenigen berufen werden sollen, welche in den Einzelklassen bereits tätig waren, und damit, daß die beteiligten Zuchtgebiete in den Richtergruppen vertreten sein sollen.

Für das Richten der Sammlungen sind von mehreren Seiten Vorschriften in Vorschlag gebracht worden. Wenn es dabei zu Vorschriften kommt, wird festzustellen sein, daß sowohl das Ergebnis der Prüfung im Einzelwettbewerb, als auch die Ausgeglichenheit der Tiere und die Erkennbarkeit eines Zuchtziels dabei zu berücksichtigen ist.

Ein weiterer Antrag bezweckt die Gleichstellung in der Höhe der Preise verschiedener Gruppen von Schlägen in der Abteilung Rinder, namentlich die Aussetzung höherer Preise in B i.

Eine größere Reihe von Anträgen beschäftigt sich mit der Einteilung des Geflügels und der Änderung des Punktverfahrens.

In der Abteilung Erzeugnisse und Geräte sind größere oder grundsätzliche Abweichungen vom letzten Preisausschreiben nicht beantragt. In den Geräten ist eine Sonderausstellung von Rebbau- und Kellerwirtschafts-Geräten beantragt.

bw.

Aus der Wirtschafts-Beratungsstelle der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Von Alfred Ritter-Berlin.

Seitdem die Landwirtschaft ein verwickeltes Gewerbe wurde, welches vielseitiges Wissen auf den verschiedensten Gebieten verlangt, überzeugte man sich in den maßgebenden Kreisen der D. L. G. immer mehr von der Notwendigkeit, eine Stelle ins Leben zu rufen, von welcher ihre Mitglieder jederzeit sich Rat in Betriebsfragen holen könnten. Daß die Landwirte in großer Anzahl das Verlangen haben, die Ansichten von Berufsgenossen in dieser und jener Frage kennen zu lernen, beweisen die von Anfragen gefüllten Spalten jeder Fachzeitung. Solche Anfragen lassen sich jedoch nur in den wenigsten Fällen vom Schreibtisch und aus der Ferne beantworten und können meist nur durch eine Beratung an Ort und Stelle gründliche Erledigung finden.

Auf Anregung des Geschäftsführers Herrn Dr. Stieger in seinem Vortrage im Gesamtausschuß 1900 ist man der Frage der Bildung einer Wirtschafts-Beratungsstelle näher getreten, welche als Sonderstelle der Betriebs-Abteilung 1906 ein Tätigkeitsfeld der D. L. G. wurde.

Vor Jahresfrist erörterten in preisgekrönten Schriften Gans Edler Herr zu Putlitz (siehe „Illustr. landw. Ztg." 7. 5. 06 Nr. 19), sowie Herr Dr. Wölfert-Dargun die Frage: „Was nützt eine organisierte Wirtschaftsberatung der Landwirtschaft und wie ist solche großzügig einzurichten?" Herr Dr. Perseke beschäftigte sich in seinem Aufsatz in der „Deutschen landw. Presse" vom 16. 6. 06 Nr. 48 mit der Frage über landwirtschaftliche Beratungs- und Auskunftsstellen. Herr Professor Dr. von Strebel betont in der Sitzung des Sonderausschusses für Wirtschaftsberatung vom 12. 2. 06 vor allem, daß der kleine Besitzer ratsbedürftig sei und daß für ihn die Gemeinden und kleinen Kreisverbände sich anzugliedern hätten an die Landwirtschaftskammern, damit sie dort rasch Rat erhalten; der mittlere und größere Besitz würde sich von selbst an die größeren Vereinigungen und zuständigen Organe wenden.

Daß letzteres zutrifft, zeigt die stetig zunehmende Inanspruchnahme der Wirtschaftsberatungsstelle der D. L. G.

Die Mitglieder des Sonderausschusses dieser Stelle werden sich die Schwierigkeiten nicht verhehlen, aus ihrem Kreise heraus noch zu regerer Benutzung dieser Beratungsstelle beizutragen. Immer neuer Hinweis auf diese noch junge Stelle in der Presse dürfte zunächst das beste Mittel sein; die einzelnen Beratungen dürfen nicht veröffentlicht werden, sind also nicht zur Anregung der

wendbar. Den Erfolg der Beratungen in Zahlen auszudrücken, hat seinerseits Dr. Stieger unternommen. Dies ist nur eine geraume Zeit nach Ausführung der gemachten Vorschläge möglich.

Erfreulich ist es, daß jetzt nicht nur von Besitzern, welche Nichtlandwirte sind, die Stelle um Rat angegangen wird, sondern auch von solchen Landwirten, welche ihrem Betriebe selbst vorstehen, und nicht nur im mittleren und kleinen Betriebe, sondern auch im Großbetriebe. Ebenso erfreulich ist es, daß sich immer mehr anerkannt tüchtige, intelligente Landwirte in allen Provinzen bereit erklären, ihre Erfahrungen den Berufsgenossen auch im kleinen Besitz zugute kommen zu lassen.

Bis 1906 sind 52 Anträge um Beratung gestellt,
im Jahre 1906 16
„ „ 1907 bis Ende August 30.

Manche Landwirte stehen einer Wirtschaftsberatung noch mit großem Vorurteil gegenüber. Die geringen Kosten einer solchen, welche ihnen ein vollständiges Bild ihrer ganzen Betriebe mit ihren Vorzügen und Mängeln durch die Beurteilung eines anderen erfahrenen intelligenten Landwirtes aufrollt, würden sich auch dann bezahlt machen, wenn keine Betriebsänderungen vorzunehmen sind. Vor allem wird dem Besitzer, der Nichtlandwirt ist, solch Gutachten eine wertvolle Urkunde sein für die Bewertung seines Besitzes, für die Beurteilung über die Richtigkeit des Betriebes, über die Tüchtigkeit seiner Beamten. Und das ist schon ein großer Nutzen einer wohldurchdachten Wirtschaftsberatung. Nicht unerwähnt soll bleiben, welch großer Nutzen dem Landwirt erwächst, welcher in der Absicht, sich anzukaufen oder zu pachten, die Güterbesichtigung nicht allein vollzieht, sondern unter Beihilfe eines zuverlässigen Beraters.

Daß größere Besitzer jetzt vielfach dazu kommen, mit Nutzen ihren sonst gut geleiteten Betrieb einer öfteren Nachprüfung durch Wirtschaftsberater zu unterziehen, beweist die Beratungsstelle.

Beispiel einer Wirtschaftsberatung, mit Genehmigung des Antragstellers benutzt.

Besitzer des Rittergutes X., Staatsbeamter, kommt selten nach dem Gute und wünschte 1902 eine genaue Revision des Wirtschaftsbetriebes und, wenn nötig, Vorschläge zu Betriebsänderungen. Die Ernten und Reinerträge des Gutes seien in den letzten Jahren schwankend und geringer geworden.

Wirtschaftsbeschreibung und Beratung. Das fragliche Gut liegt in der Provinz Sachsen, an großem Bauerndorf mit Zuckerfabrik und Bahnhof, in einer großen fruchtbaren Ebene, von einem Fluß durchströmt.

Größe: Außer Hof, Garten, Gräben und Wegen 407,5 ha Acker, 24 ha Wiese. Beteiligung an Zuckerfabrik mit 90 ha Aktienrüben. Höhenlage der Feldmark 150 m über Meeresspiegel; 45 ha liegen an und auf den die Niederung begrenzenden Höhen. Klima der Gegend 8° C. im Durchschnitt des Jahres; Niederschläge 57 cm im Jahre. Zeitige Frühjahrs- und späte Herbstarbeit im Felde ist ermöglicht. Die Hoflage am fließenden Wasser außerhalb des Dorfes, 15 Minuten zum Bahnhofe, ebensoweit zur Zuckerfabrik, ist günstig und ihre Uebersichtlichkeit gut. Der Umfang an Ställen und Scheunen entspricht nicht der mit der Zeit durch Zukauf vergrößerten Wirtschaft. Die Gebäude sind massiv unter hartem Dach meist älteren Datums, können aber noch viele Jahre stehen, wenn für ihre Instandhaltung Sorge getragen wird.

„Die Dächer sind allmählich umzudecken, das Holzwerk innen und außen einer gründlichen Reparatur zu unterziehen, ebenso das Hofpflaster. Miststätte mit Jauchegrube ist umzubauen; ihr jetziger Zustand läßt eine rationelle Düngerpflege nicht zu. Es empfiehlt sich, eine Feldscheune herzurichten."

Die Feldlage ist nicht zusammenhängend. Die Aecker liegen in vier ungleich großen Flächen an den Ecken der ausgedehnten Dorfflur. Die durchschnittliche Entfernung dieser Flächen vom Gutshof ist rechtsseitig des Flusses $3^1/_2$ km, linksseitig $2^1/_4$ km, die Wege zu $^1/_3$ geflastert. Sämtliche Wege werden von den Bauern mitbenutzt und sind namentlich in nassen Zeiten in so schlechter Verfassung, daß es unfaßbar ist, wie wenig seitens der Benutzer daran getan ist. Linksseitig des Flusses ist der Acker fruchtbarer, humoser, kalkhaltiger Lehm mit Lehm und sandigem Lehm im Untergrund. Die 45 ha höher belegenen Aecker sind unausgeglichen sandiger bis schwerer Lehm mit Tonköpfen. Auf dem rechten Flußufer herrscht schwerer humoser Ton vor mit Ton im Untergrund. Weil hier die tiefere, ganz ebene Lage ohne Vorflut jede Drainage ausschließt, reguliert ein umfangreiches Grabennetz den Wasserabfluß.

„Es ist nötig, daß zu dieser Aufgabe die Gräben sorgsam grasfrei und auch sonst im besseren Zustand gehalten werden, als Befund ergab. Linksseitig sind 25 ha des besseren, etwas quelligen Ackers zu drainieren, auch wenn die Vorflut gering ist."

Der Acker neigt zur Krustenbildung und wird leicht rissig. Langjährige Anwendung von Salpeter- und Kainitgaben, bei geringer Stallmistdüngung und unterlassener Kalkdüngung haben diese Neigung befördert.

„Letztere Mängel sind abzustellen, und Regel muß sein, vor Winter alles zu pflügen und bei nassem Wetter nicht zu ackern."

Der Kulturzustand ist nicht ausgeglichen. Trotz des ausgedehnten Hackfruchtbaues, zu Zeiten bis zu $^3/_8$ der Fläche, führt der Acker noch viele Samenunkräuter, Hederich, wilden Spörgel, Windhafer, auch kommen auf den schweren Böden noch Disteln und Quecke vor.

„Die Furchentiefe darf nicht vergrößert werden, um nicht neue Bodenschichten mit Unkrautsamen heraufzuholen. Man wolle auch nicht nur mit der Handhacke das Unkraut vertilgen. Frühzeitiges Schälen sämtlicher Stoppelfelder, Uebereggen derselben, um rasch das Unkraut zum Keimen zu bringen, ist streng durchzuführen. Vor dem Auflauf der Frühjahrssaaten sind dieselben zu eggen, ohne die keimende Saat zu fassen, mit leichten Rübeneggen (in der Projektion auf 1½ cm Entfernung, ein kantiger scharfer Zinken 10 cm lang). Nochmaliges Eggen mit schwereren Eggen, sobald die Saat handlang ist, erleichtert die folgende Handhacke ungemein. Auf den Rübenfeldern sollte zeitiger mit Hacken begonnen werden, und die Hackmaschinen sollten nie still stehen. Als Vorbeugungsmittel im Kampf mit dem Unkraut ist dringend anzuraten, keine Spreu ungesiebt zu füttern; lieber mit derselben auf den Wiesen-Komposthaufen. Eben dahin unkrauthaltendes Hinterkorn, wenn ein Verschroten nicht lohnt. Ist es nötig, die Hackfruchtschläge im Hochsommer noch mal auszukrauten, so achte man darauf, daß das aufgeschossene Unkraut nicht nur ausgezogen oder abgeschnitten an Ort und Stelle fallen gelassen wird, sondern man sammle es in Schürzen, bringe es an den Weg und verbrenne es. Das an Ort und Stelle fallen gelassene reift doch nach und streut Samen. Rittergut und Gemeinde sollten peinlichst an Wegen und Gräben das Unkraut vertilgen."

Die dicht am Hofe belegenen Wiesen können überflutet und bewässert werden. Ersteres ist regelmäßig im Frühjahr und nach dem ersten Schnitt geschehen. Ueberall steht Herbstzeitlose, auf den tiefsten Stellen so viel, daß der Graswuchs unterdrückt wird.

„Anzuraten ist, das Ueberfluten einige Jahre einzustellen, weil das Wasser von weit oberhalb belegenen großen Wiesenflächen Samen von Herbstzeitlose mitführt und beim Ueberfluten

absetzt. Man dünge dafür über Winter einige Jahre mit 3—4 Zentner Kainit und 3—4 Zentner Thomasmehl, und berieseIe nur. Im Frühjahr, solange die Wiesen naß sind, ziehe man die Herbstzeitlose heraus oder spalte die Knollen derselben. Nötigenfalls muß vor der Samenreife der Herbstzeitlose gemäht werden."

Das tote Inventar ist allgemein gut.

„Anzuschaffen sind zwei Düngerstreumaschinen (wie der Augenschein lehrt, geschieht das Düngerstreuen mit der Hand recht mangelhaft). Die alten Holzbalkeneggen mit eisernen Zinken sind durch eiserne Zickzackeggen und Laackeeggen zu ersetzen. Die Rübenhacken sind für den schweren Boden zu leicht; mit Bügelhacken geschieht die zweite und dritte Hacke zu flach. Schälflüge sind soviel anzuschaffen, daß in kurzer Zeit die freigewordene Stoppel geschält ist. Die Pflege der Geräte und Maschinen läßt zu wünschen übrig."

Spanvieh: Es werden 24 schwere belgische Ackerpferde gehalten und 36 bayrische Zugochsen. Erstere sind in bester Verfassung; letztere müssen meist ganze Tage gehen, und ist bei der schweren Arbeit namentlich im Herbst der Abgang ein großer. Bei 3 Ochsen gleich 2 Pferden, kommen 24 Gespanne auf 408 ha Acker, auf ein Gespann also rd. 17 ha.

„In Anbetracht des schweren Bodens, welcher oft ein zweispänniges Pflügen unmöglich macht, in Anbetracht der weiten Wege, die bei der Rübenabfuhr kaum passierbar sind, in Anbetracht der vielen Herbstarbeiten, Bestellung, Rüben- und Kartoffelabfuhr, Rübenblatt und Schnitzel einsäuern, Dampfdrusch, ist die Anspannung nicht zu groß."

„Gegenteilig ist die Vermehrung der Ochsen so weit anzuraten, als es möglich ist, ohne große Umbauten Stallraum zu schaffen. Eine Vermehrung der Ochsen um 8 Stück wird zu ermöglichen sein. Wenn dann ein Teil der Tieffurche zu Rüben dem Dampfpflug vorbehalten bleibt, werden die Ochsen, wenn auch nicht im Wechsel gehen können, so doch jeden dritten halben Tag Ruhe haben. Der Abgang wird ein geringerer werden, eventl. kann an Kraftfutter gespart werden."

Nutzvieh: Milchkühe mit Jungvieh sind 36 Stück vorhanden, graue Friesen eigener Aufzucht. Die Stallaufzucht zeigt viel Verluste. Weide ist nicht vorhanden. Die Kühe erhalten wenig Heu, dafür Stroh, viel Schnitzel und Kraftfutter; sie sind gut im Stande, geben aber ungenügend Milch. Bei eigener Verbutterung und bei Bereitung von Handkäse wird das Liter Milch mit $8^1/_2$ Pfennig verwertet.

„Dringend anzuraten ist, die Aufzucht aufzugeben, für das Jungvieh Milchvieh einzustellen und Abmelkwirtschaft einzurichten, die eigene Milchverwertung aufzugeben, dafür sich an einer mit Bahn bequem zu erreichenden nahen, gut arbeitenden Genossenschafts-Molkerei zu beteiligen. Hochtragende und frischmilchende Kühe als Ersatz sind in der Umgegend zu kaufen, nötigenfalls vom Händler zu beziehen; der Markt für Fettvieh ist günstig, weil Industiebezirke nahe."

Schäferei: Sie besteht aus 350 englischen Mutterschafen und 300 weiblichen Erstlingen, Jährlingen und Lämmern, eigener Aufzucht; die Hammellämmer werden halbjährig fett verkauft. Die Verlustziffern sind ganz außerordentlich hohe. Von den Lämmern sterben bis zum sechsten Monat 17 %; von der übrigen Herde 15 % an Leber- und Lungenkrankheiten, auch an Milzbrand. Natürliche Weide ist nicht vorhanden; die Lämmer erhalten im Sommer etwas Wiese, das übrige Vieh nährt sich bis zur Stoppel auf den breiten Triftwegen, namentlich rechts des Flusses — eine geradezu ungesunde Weide. Von den Wirtschaftsleitern hat keiner versucht, Wandel zu schaffen.

„Da der Wirtschaft viel Rübenschnitzel zur Verfügung stehen, die Herde nicht gesund genug ist, um weiter gezüchtet zu werden, selbst nicht bei Weideansaat auf der Höhe, auch vermehrte Misterzeugung anzustreben ist, so ist die Aufzucht aufzugeben und Hammelmast einzurichten. Stallung ist für 800 Kopf und mehr vorhanden; je nach Konjunktur und Umständen kann auch ein zweimaliger Umsatz erfolgen. Schon bei einmaliger Mast von 800 Stück im Jahr wird die Misterzeugung eine größere werden als bisher. Beim Schälen und Umbruch der Stoppeln braucht auf die Schafherde keine Rücksicht mehr genommen zu werden. Das Hüten auf ungesunder Weide fällt fort. Die Sterblichkeitsziffer wird normal und mindestens eine billige Misterzeugung gewährleistet."

Schweine: die vorhandene Zucht umfaßt 18 Sauen; sie sind mit dem Nachwuchs und Mastschweinen in zwei räumlich getrennten mangelhaften Ställen untergebracht.

„Anzuraten ist, mit Aufgabe der eigenen Milchverwertung, die Zucht aufzugeben und nur so viel Sauen mit Nachwuchs und Mastschweinen zu halten, wie der günstig gelegenere und bessere Stall faßt und der Verwertung von Abfällen und der unverkäuflichen Kartoffeln entspricht."

Federviehzucht nur für den Haushalt am Platze.

Düngererzeugung: Das jetzt gehaltene Vieh entspricht 160 Stück Großvieh zu je 5 dz. Bei reichlicher Nahrung und Einstreu sind rd. 1600 Fuder Mist zu 12,5 dz erzeugt und damit rd. 80 ha gedüngt. Bei vierjährigem Umlauf wären 102 ha zu düngen; es haben daher große Flächen jahrelang keinen Mist erhalten, namentlich diejenigen nicht, welche vom Rübenbau ausgeschlossen waren.

„Werden die gemachten Vorschläge betreffs Wechselochsen, Abmelkwirtschaft und Hammelmast ausgeführt, so erhöht sich der Viehstand auf wenigstens 180 Stück à 10 Ztr., es werden mindestens 300 Fuder Mist mehr erzeugt, sodaß der Acker jedes vierte Jahr abgedüngt werden kann."

Käufliche Düngemittel sind angewendet im Durchschnitt für den Hektar zu Winterweizen 2 dz Ammoniak-Superphosphat $^9/_9$, im Frühjahr mit der nötigen Salpetergabe von 50—100 kg; zu Gerste 2 dz Peruguano; zu Hafer 1 dz 18 % Superphosphat und 1 dz Salpeter; zu Rüben und Samenrüben 2 dz Ammoniak-Superphosphat $^9/_9$, 2 dz 18 % Superphosphat und 2 dz Salpeter und öfters 6 dz Kainit.

„Vorgeschlagen wird die Düngung zur Winterung zu belassen, zu Gerste anstatt Peruguano 2 dz 18 % Superphosphat, $1-1^1/_2$ dz Salpeter und $1^1/_2$ dz 40 % Kali (im zeitigen Frühjahr) zu geben. Zu Hafer wäre 1 dz 40 % Kali und 0,5 dz Salpeter mehr zu geben. Zu Rüben und Samenrüben 4 dz 18 % Superphosphat und 4 dz Salpeter. Zu Rüben soll mit 8—10 dz gemahlenem hochprozentigen Aetzkalk gedüngt werden, doch so, daß zwischen dem Streuen des Superphosphats und Kalkes eine 14 tägige Frist liegt. Der Fabrikscheideschlamm kommt auf den schweren Tonboden und auf die tonigen Köpfe der Höhe. Größere Mengen Kainit werden nicht mehr ausgestreut, um die physikalische Bodenbeschaffenheit nicht zu verschlechtern. Es ist anzunehmen, daß bei regelmäßiger Mistdüngung später die käuflichen Düngergaben verringert werden können, ohne Ertragsrückgänge befürchten zu müssen. Zunächst aber sind die Gaben an Phosphorsäure und Stickstoff auf den Aeckern, die seit länger denn 4 Jahren keinen Mist erhielten, zu erhöhen.

Fruchtfolge: Der Rübenbau in seiner bisherigen Ausdehnung brachte das Loslösen von einer geordneten Fruchtfolge mit sich, um so mehr als jeder der oft wechselnden Wirtschaftsleiter sich die Rübenabfuhr so bequem wie möglich zu legen bedacht war. Die nahe zur Fabrik und an festen Wegen liegenden Aecker haben daher stets in kürzerer Unterbrechung Rüben tragen müssen. Hier wird wohl auch meistens der Mist hingekommen sein. Es sind durchschnittlich angebaut 87,5 bis 90 ha Rüben, 17,5—25 ha Samenrüben, 20 bis 22,5 ha Kartoffeln, 22,5 ha Hülsenfrucht, 12,5 ha Grünfutter, 12,5 ha Luzerne, 90 ha engl. Winterweizen, 7,5 ha Roggen, 62,5 ha Chevaliergerste, 50 ha Hafer, 12,5 ha Sommerweizen.

„Folgende Gesichtspunkte sind maßgebend für Aufstellung einer festen Fruchtfolge. An Hand einer solchen kann Besitzer bei seiner Anwesenheit auf dem Gute sich rasch orientieren. Auch ist ihm die Kontrolle erleichtert, um so mehr durch farbige Skizzen, wenn die Ackerstücke, welche demselben Schlag zugehören, gleiche Farbe erhalten. Bei fester Fruchtfolge ist beim Beamtenwechsel der Nachfolger sofort unterrichtet. Jeder Unterbeamte und Vogt kennt den Ackerbestellungsplan, sein Interesse wird ein regeres. Der Wirtschaftsleiter braucht nicht von Jahr zu Jahr den Bestellungsplan neu auszuarbeiten, er kann diese Zeit den Einzelheiten widmen. Es sollen nur 80 ha Pflichtrüben im vierjährigen Zwischenraum gebaut werden. Jedes vierte Jahr soll der Acker Mist bekommen. Somit ist eine vierfeldrige Fruchtwechselwirtschaft geboten. 87,5 ha werden als ungeeignet zum Rübenbau ausgeschieden und in besonderer Fruchtfolge bewirtschaftet. Die 320 ha zum Rübenbau geeigneten Aecker werden hinsichtlich ihrer Größe, ihrer Bonität, ihrer Entfernung, ihrer Lage zur Abfuhr, in vier möglichst unter sich ausgeglichene Teile zu 80 ha geteilt. Die Fruchtfolge soll sein:

1. in Mistdüngung, Kartoffel 21,2 ha, Viktoriaerbsen 15 ha, Samenrüben 12,5 ha, Klee mit italienischem Raygras 20 ha (vor dem Umbruch gedüngt), Hafer 11,2 ha,
2. englischer Weizen,
3. Rüben,
4. Hannagerste und Goldthorpe 50 ha, Hafer 16,5 ha, Sommerweizen 13,75 ha.

Obige 87,5 ha werden in 7 Schlägen bewirtschaftet, mit folgender Fruchtfolge:

1. Mistdüngung: Samenrüben,
2. Weizen,
3. Hafer,
4. Klee mit italienischem Raygras,
5. nach Abnahme eines Schnittes, Kleebrache,
6. Weizen, Roggen,
7. Hafer.

Viktoriaerbsen und Gerste werden nur links des Flusses gebaut, der Bohnenbau hört auf, des leichten Befallens wegen. An Stelle des Grünfutters und der Luzerne tritt Kleegras zur Grünfütterung und Heugewinnung. Zu sämtlichen Getreidearten, zu Erbsen und Kartoffeln muß zur nächsten Einsaat neue Saat aus besten Zuchten bezogen werden."

Im wesentlichen ändert sich der Flächenumfang der einzelnen angebauten Früchte gegen früher nicht. Wohl aber werden die Ernteerträge gleichmäßiger und besser werden. Die Kultur wird gleichmäßig Fortschritte machen. Infolge eingefügten Kleebaues mehrt sich der Umfang guter Vorfrüchte zu Getreide. Es wird sich mit der Zeit an käuflichen Düngemitteln, auch an Kraftfuttermitteln sparen lassen.

Die Arbeiterverhältnisse sind nicht gut. Wegen Abwanderung der jungen Leute in die nahen Industriebezirke sind nur mit Schwierigkeiten die Gutshäuser mit verheirateten Vögten, Schäfern, Schweizern und wenig Knechten und Tagelöhnern zu besetzen. Von Frühjahr bis Anfang Winter ist demnach die nötige Anzahl Wanderarbeiter zu halten.

Die Buchführung ist nicht eingehend genug. Auf den gemachten Vorschlag hin übernimmt die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft die Buchführung sofort. Es ist vorgeschlagen und sofort zur Ausführung gebracht, daß der Wirtschaft ein entsprechend hohes Betriebskapital bei einer Bank der nächsten Stadt eingezahlt wird. Sämtliche großen Einzahlungen für das Gut, sämtliche großen Auszahlungen werden durch die Bank erledigt. Das nötige bare Geld zur Bestreitung der direkten Ausgaben erhebt der Betriebsleiter wöchentlich von der Bank. Die Wirtschaftskasse hat somit nie größere Geldsummen zinslos liegen.

Bemerkungen: Es sind Bodenanalysen gewonnen. Zur Kontrolle der Düngungsfrage sind über Zufuhr der anzuwendenden Düngemittel und über Ausfuhr der wichtigsten Pflanzennährstoffe in zu erhoffenden Ernten Berechnungen angestellt.

* * *

Jetzt, 1907, beweisen die Zahlen der Buchführung, daß nach Ausführung obiger Vorschläge bei erst einmaligem Umlauf der Vierfelder-Fruchtfolge die Erträge stetiger und besser geworden sind.

Es haben sich aber nicht allein die Roherträge, sondern auch die Reinerträge gebessert.

Zu bemerken ist noch, daß seit jener Zeit die Bewirtschaftung des Gutes in derselben Hand ruht und nicht durch einen Wechsel des leitenden Beamten beeinträchtigt wurde.

In gewissen Zeiträumen, in der Regel jedes Vierteljahr, findet eine Revision des Betriebes statt.

Herbstversammlung 1907.

(Änderungen vorbehalten.)

Tagesordnungen.

Hierdurch berufe ich nach Maßgabe des § 26 des Grundgesetzes der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft die

85. Gesamtausschußsitzung
auf Donnerstag, den 24. Oktober 1907, nachmittags 1 Uhr
nach dem Architektenhaus, Berlin W., Wilhelmstr. 92-93.

Tagesordnung.

1. Geschäftliche Mitteilungen.
2. Geschäftsbericht des Vorstandes für die Zeit vom 1. Februar bis 30. September 1907.
3. Voranschlag des Gesellschaftshaushalts für das Rechnungsjahr 1908.
4. Ausstellung Düsseldorf: Verwaltungsbericht.
5. Ausstellung Stuttgart 1908:
   a) Allgemeiner Bericht.
   b) Feststellung der Schauordnung.
6. Die zukünftigen Ausstellungen.
7. Wünsche und Anträge aus der Versammlung.

Schloß Varlar, den 19. September 1907.

Der Präsident der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft:
Otto Fürst zu Salm Horstmar.

---

64. Versammlung der Tierzucht-Abteilung
am Mittwoch, den 23. Oktober 1907, nachmittags 1 Uhr,
im Saal A des Architektenhauses, Berlin W., Wilhelmstraße 92/93.

Tagesordnung.

1. Aufnahme neuer Mitglieder.
2. Beschlußfassung über die Schauordnung für Stuttgart.
3. Wünsche und Anträge der Mitglieder.

Saabor, den 25. September 1907.

Georg Prinz zu Schönaich-Carolath,
Vorsitzender.

68. Versammlung der Dünger-(Kainit-)Abteilung
am Mittwoch, den 23. Oktober 1907, vormittags 9 Uhr,
im Saal A des Architektenhauses, Berlin W., Wilhelmstr. 92/93.

Tagesordnung.

1. Geschäftsbericht.
2. Wahl von ausscheidenden Mitgliedern des Ausschusses und Neuwahl der Sonderausschüsse für Bodenbakteriologie, Tabakbau und Forstdüngung.
3. Bewirtschaftung des leichten Bodens mit besonderer Berücksichtigung der Anwendung der Kalisalze. Berichterstatter: Herr Amtsrat Kitzinger-Jütrichau.
4. Die Anwendung von Kalisalzen auf den schwereren Bodenarten der Pfalz sowie ihre Verwendung bei der Tabakkultur. Berichterstatter: Herr Versuchsstationsvorsteher Dr. Prove-Kaiserslautern.
5. Wünsche und Anträge der Mitglieder.

Calvörde, den 1. Oktober 1907.

Vibrans, Vorsitzender.

27. Versammlung der Landeskultur-Abteilung
am Mittwoch, den 23. Oktober 1907, nachmittags 3 Uhr,
im Saal B des Architektenhauses, Berlin W., Wilhelmstr. 92/93.

Tagesordnung.

1. Geschäftliche Mitteilungen.
2. Aufnahme neuer Mitglieder.
3. Ergänzungswahlen für den Ausschuß und Wahl von 3 Mitgliedern für den Sonderausschuß für Klima- und Wetterkunde.
4. Die Witterung im Sommer 1907 und ihr Einfluß auf den landwirtschaftlichen Betrieb. Berichterstatter: Herr Prof. Dr. Kassner-Berlin, 2. Berichterstatter vorbehalten.
5. Die Notwendigkeit der Grundwasserbeobachtungen. Berichterstatter: Herr Regierungs- und Baurat Krüger-Bromberg.
6. Wünsche und Anträge.

Hof Hellwangen b. Ueberlingen, 3. Oktober 1907.

Berthold Graf Bernstorff, Vorsitzender.

Versammlung der Geräteabteilung.
Dienstag, den 22. Oktober 1907, nachmittags 2 Uhr,
im Architektenhause, Saal B, Berlin W., Wilhelmstraße 92/93.

Tagesordnung.

1. Geschäftliches:
   a) Mitteilungen,
   b) Aufnahme neuer Mitglieder,
   c) Wahlen zum Ausschuß der Geräteabteilung,
   d) Neuwahl des Sonderausschusses für technische Spiritusverwertung.
2. Beratung der Schauordnung für die Ausstellung in Stuttgart 1908.
3. Beschlußfassung über die Hauptprüfungen i. Jahre 1909.
4. Bericht über die Geräteausstellung in Düsseldorf. Berichterstatter: Herr Gutsbes. Dr. Albert-Münchenhof.
5. Bericht über die Hauptprüfung der Kleinmotoren. Berichterstatter: Herr Professor Dr. Fischer-Berlin.
6. Bericht über die Prüfung der Heuaufzüge. Berichterstatter: Herr Ingenieur Brutschke-Berlin.
7. Anträge, Wünsche und technische Mitteilungen.

Athensleben, den 25. September 1907.

Karl Bennecke, Königlicher Amtsrat, Vorsitzender.

Ausnutzung der Ladefähigkeit der Waggons.

Wir bitten unsere Herren Mitglieder, davon Kenntnis zu nehmen, daß seitens der Eisenbahnverwaltungen den Lieferanten von Kalkmergel, Kalkasche, Staubkalk oder Abfallkalk fast nur noch Eisenbahnwaggons zu 150 dz gestellt werden mit der Bedingung, daß unter allen Umständen die volle Ladefähigkeit der Waggons ausgenutzt wird. Diese Maßnahme der Eisenbahnverwaltungen wird damit begründet, daß bei dem verhältnismäßig sehr niedrigen Frachttarif für Kalkasche und Mergel, die zu dem billigsten Tarife für Wegebaumaterialien abzüglich 20 % von den meisten dafür in Frage kommenden Stationen aus befördert werden, auf eine volle Ausnutzung des Ladegewichts nicht verzichtet werden kann.

Falls die Herren Besteller von Kalkasche und Kalkmergel auf keinen Fall mehr als 100 dz am Tag gebrauchen können und demnach auf die Innehaltung dieser Menge bestehen, so müssen sie sich so lange gedulden, bis ein passender Waggon von der Bahn gestellt wird, was unter Umständen sehr lange dauern kann, oder aber sie müssen sich damit einverstanden erklären, daß seitens der Eisenbahn der volle Betrag für 150 dz an Fracht auch für die tatsächlich nur verladenen 100 dz berechnet wird.

Wir geben deshalb unseren Herren Beziehern anheim, ihre Bestellungen derart einzurichten, daß nur 150 dz-Waggons zur Verladung kommen.

Im übrigen erinnern wir höfl. daran, daß wir für alle Gegenden Deutschlands mit billigsten Angeboten in sämtlichen Sorten Kalk und Mergel dienen können und auf diese durch unsere Vermittlung erfolgten Bezüge nach Jahresschluß noch eine Rückvergütung zahlen, die bei unmittelbarem Bezuge von den Werken nicht gewährt wird.

Anfragen und Bestellungen sind mit Angabe der Mengen, Liefertermine und Empfangsstationen zu richten an die

Dünger-(Kainit-)Abteilung der Deutschen Landw.-Gesellschaft,
Geschäftsstelle I.
Berlin S.W., Dessauer Straße 14.

Bekanntmachung der Futterstelle.
Ankauf von Kartoffeln.

Wir haben von einer uns als zahlungsfähig und vertrauenswürdig bekannten Firma die Anfrage erhalten, ob wir ihr Verkäufer für alle Sorten Speise- und Futterkartoffeln in großen Posten nachweisen können, weshalb wir unsere Mitglieder ersuchen, falls sie große Posten verkaufen wollen, uns Angebote zu übermitteln.

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, Futterstelle.
Berlin S.W., Dessauer Straße 14.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wölbling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstr. 14.
Diesem Stück der „Mitteilungen" liegen 2 Extrabeilagen der Firma Bernhard Müller, Guben und der Aktiengesellschaft A. Lehnigk, Vetschau i. L. bei.

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

22. Jahrgang. | Berlin, den 12. Oktober 1907. | Stück 41.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.
Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Herbsttagung (Kleine Woche)	Winterversammlung (Große landw. Woche)	22. Wanderausstellung
21.—24. Oktober 1907.	17.—22. Februar 1908.	Stuttgart 25.—30. Juni 1908.

Die Anwendung der Ausgleichungsrechnung bei der Ausnutzung von feldmäßigen Anbauversuchen.

Von Prof. Dr. H. Rodewald-Kiel.

In einem gleichnamigen Aufsatz dieser „Mitteilungen"[1]) bespricht W. Edler-Jena die von H. Quante-Kiel und mir ausgeführte Berechnung und Besprechung der Haferanbauversuche der D. L. G. in den Jahren 1901—1904, die hauptsächlich der Ermittelung des wahrscheinlichen Fehlers eines einzelnen Versuches, sowie desjenigen der Mittelzahlen gewidmet war. Edler hält die Berechnung des wahrscheinlichen Fehlers bei allen Versuchen, „bei denen die Versuchsbedingungen gleich oder natürlich auch gleichartig variiert sind", für die objektive Beurteilung der Versuchsergebnisse für nötig und wichtig, kommt aber am Schlusse zu der Ansicht, daß die Berechnung des Fehlers und die Anwendung der Ausgleichungsrechnung auf die erwähnten Haferanbauversuche unberechtigt ist. Die Gründe, die ihn zu dieser Ansicht bestimmen, drückt er in folgenden Sätzen aus:

„Stelle ich Düngungsversuche mit einem Kalidüngemittel auf kaliarmen, kalkhaltigen und kalireichen Böden an, so muß ich verschiedene Ergebnisse erzielen, die ich mit einander garnicht vergleichen kann. Auf gleiche Wirkung der Düngung kann ich nur auf demselben Boden rechnen, vorausgesetzt, daß die gleichen Witterungsverhältnisse herrschen. Versuche also, die nicht auf einem Felde oder bei Topfversuchen mit demselben Bodengemisch angestellt sind, können in ihren Ergebnissen nicht derart verglichen werden, daß man aus ihnen nach den Gesetzen der Wahrscheinlichkeitslehre die den Einzelergebnissen oder dem Durchschnittsergebnisse anhaftenden „wahrscheinlichen Fehler" berechnet; das ist meiner Ansicht nach nicht möglich, weil die Verschiedenheiten in den Erträgen in allererster Linie auf die absichtliche Verschiedenheit der Versuchsbedingungen zurückzuführen sind und nicht auf „unvermeidliche Fehler" und weil infolgedessen durch die Ausgleichungsrechnung die Verschiedenheiten beseitigt werden, die gerade den Wert der betreffenden Versuche ausmachen.

Aus diesem Grunde kann ich auch die Berechnung der Ergebnisse der von mir bearbeiteten Haferanbauversuche der D. L. G. „nach den Regeln der Ausgleichungsrechnung", wie sie von Prof. Dr H. Rodewald-Kiel und Dr H. Quante-Kiel durchgeführt ist, als berechtigt nicht anerkennen."

Diese beiden Sätze machen den Eindruck, als ob wir die Fehler abgeleitet hätten aus unvergleichbaren Beobachtungen. Das ist aber nicht der Fall. Wir haben nur solche Ernten mit einander verglichen, die nach der Ansicht des Versuchsanstellers auf gleichem Boden, der der gleichen Behandlung unterworfen war, erzielt worden sind. Nur die Versuche A und B in der gleichen Wirtschaft auf dem gleichen Felde sind voneinander abgezogen und aus den entstehenden Unterschieden sind die Fehler abgeleitet. Es war doch einzig und allein der Zweck des doppelten Versuches, daß man ein Urteil über seine Genauigkeit erzielen wollte, und dieser Zweck ist fraglos erreicht worden. Aber vielleicht glaubt Edler, daß es unzulässig ist, die Fehler, die sich zunächst als Beobachtungsunterschiede in ein und derselben Wirtschaft darstellen, mit denjenigen aus anderen Wirtschaften zu vergleichen. Wenn das der Fall ist, so muß ich darauf hinweisen, daß es gar keine Schwierigkeiten hat, diesen Vergleich von jeder logischen Härte zu befreien. Der Fehler ist stets abhängig von der gemessenen Größe und kann auf andere Größen zurückgeführt werden, und das ist bei unserer Rechnung geschehen. Ich will dies noch durch ein Zahlenbeispiel erläutern. Ich nehme an, daß ein und dieselbe Getreidesorte in zwei verschiedenen Wirtschaften vergleichsweise angebaut wird. Die eine Wirtschaft soll die doppelten Erträge geben als die andere. Die Ursachen, die die Fehler bedingen, sollen in beiden Wirtschaften dieselben sein, da die Anbauversuche nach der gleichen Methode vorgenommen wurden, denn die Fehler haften den Methoden an. In der ersten Wirtschaft sollen auf zwei Teilstücken die Ernten 2000 und 2100 kg auf 1 ha betragen, dann ist der Unterschied, der zu dem Fehler in bekannter Beziehung steht, 100 kg. In der zweiten Wirtschaft werden die doppelten Ernten erhalten, also 4000 und 4200 kg. Hier ist der Unterschied 200 kg. Wollte man nun die beiden Unterschiede von 100 und 200 kg direkt mit einander vergleichen und etwa ein Mittel aus ihnen bilden, so würde man einen logischen Fehler machen, denn die Unterschiede gehören zu Zahlen ver-

[1]) Mitteilungen der D. L. G., Stück 39.

schiedener Größe. Dividiert man aber beide Unterschiede durch die Mittel der Ernte in jeder Wirtschaft, also durch 2050 für die erste und durch 4100 für die zweite Wirtschaft, so ergibt $\frac{100}{2050}$ gleich $\frac{200}{4100}$, d. h. der Fehler ist in beiden Wirtschaften gleich, da in beiden Wirtschaften die gleiche Methode angewandt ist. Man sieht, daß eine derartige Anwendung der Fehlerrechnung völlig logisch ist, und genau so haben wir die Rechnung in der in Rede stehenden Arbeit geführt.

Aber warum exemplifiziert Edler auf Düngungsversuche, um die vermeintliche Unzulässigkeit unserer Rechnung nachzuweisen? Wir haben ja gar keine Düngungsversuche besprochen. Wenn wir einen Fehler in der Anwendung der Ausgleichungsrechnung gemacht hätten, so müßte er entweder im Ansatz oder in der Ausrechnung liegen. In jedem Falle würde man ihn auffinden und die Stelle bezeichnen können, wo die logische Härte liegt, oder wo die Logik durchbrochen ist. Ich vermag in unserer Rechnung eine solche Stelle nicht zu finden, und bis mir eine derartige bezeichnet wird, nehme ich die Rechnung als richtig an, denn wir haben die Ausrechnung doppelt gemacht und die Zulässigkeit des Ansatzes habe ich mir sehr oft überlegt.

Was nun die der Rechnung zugrunde liegenden Zahlen betrifft, so haben wir alle Versuche benutzt, die doppelt gemacht worden sind, weil das Ausschließen von Versuchen nach großen Beobachtungsunterschieden kein konvergierendes Verfahren darstellt. Edler deutet an, daß er auch die Versuche besichtigt habe und daß das Ausschließen mehr nach der Beurteilung der Versuchsanstellung und Durchführung erfolgt sei. In seiner Bearbeitung aber hat er die Rechnung einmal mit, das anderemal ohne Ausschluß von Versuchen durchgeführt und sagt selbst[2]): „Die Vergleichung der Ergebnisse beider Berechnungen zeigt, daß eine mehr oder minder scharfe Trennung zwischen einwandsfreien und nicht einwandsfreien Versuchen eine erhebliche Einwirkung auf das Durchschnittsergebnis nicht hat." Unter Berücksichtigung dieser Bemerkung schien es uns jedenfalls vorsichtiger, der Fehlerrechnung alle Versuche zugrunde zu legen, und das halte ich auch jetzt noch für zweckmäßig. Übrigens würde es dem Fehler voraussichtlich gehen wie den Durchschnittsergebnissen: eine erneute Berechnung ohne Berücksichtigung der ausgeschlossenen Versuche würde keine erhebliche Einwirkung auf seine Größe zeigen.

Ich komme jetzt zu der Frage nach der Berechtigung der Bildung von Mittelwerten. Edler bestreitet die Zulässigkeit der Bildung von Mittelwerten und sieht den Wert der Versuche hauptsächlich darin, daß die Versuchsansteller in ihrer Wirtschaft nach den Ergebnissen der Versuche eine sichere Sortenauswahl treffen können. In der Tat liegt hierin ein großer Wert der Versuche, aber doch nur für die Versuchsansteller. Bestreitet man die Zulässigkeit der Fehlerrechnung und der Mittelbildung, so bestreitet man auch die Publikationsberechtigung der Versuche. Edler selbst hat Mittelzahlen berechnet, und es klingt gewissermaßen wie eine Entschuldigung, wenn er sagt: „Wenn ich trotzdem selbst in meiner Besprechung der Versuche Mittelzahlen berechnet habe, so ist das sozusagen mehr gewohnheitsmäßig geschehen in dem Bestreben, einen zahlenmäßigen Ausdruck für die Sortenunterschiede zu finden, wie sie im Durchschnitt aller angestellten Versuche zu Tage getreten sind. Daß ich ihnen keinen irgendwie erheblichen Wert für die Beurteilung der Sorten beilege, habe ich wiederholt zum Ausdruck gebracht".

[2]) Vierjährige Hafer-Anbauversuche 1901—1904. Heft 114 der Arbeiten der D. L. G. Seite 255.

Ich halte die Bildung der Mittelwerte nicht nur für zulässig, sondern für notwendig. Gewiß verhält sich ein und dieselbe Sorte unter verschiedenen Wachstumsbedingungen verschieden. Aber jede Sorte besitzt auch eine große Anpassungsfähigkeit an Boden und Klima. Das geht unzweifelhaft daraus hervor, daß jede Sorte in jedem Jahre Ernten liefert, obwohl kein Jahr dem anderen inbezug auf klimatische Wachstumsbedingungen völlig gleich ist; das geht weiter unzweifelhaft daraus hervor, daß mehr oder weniger jeder Boden Deutschlands eine Haferernte trägt, obwohl alle Übergänge in den Eigenschaften des Bodens vertreten sind. Diejenige Sorte nun, die unter allen diesen wechselnden Verhältnissen den größten Mittelwert der Ernte erzeugt, vermag sich am meisten den Wachstumsbedingungen anzupassen, und eben diese Anpassungsfähigkeit wird durch das Mittel gemessen. Aber das Mittel muß logisch gebildet sein. Die Wirkungen des besseren Bodens, des besseren Klimas, der besseren Düngung müssen ausgeschaltet werden, weil sie nicht Eigenschaften der Sorte sind. Man muß deshalb einen Maßstab für alle diese Verhältnisse suchen, und dieser findet sich in dem Wirtschaftsmittel, wie Quante und ich gezeigt haben. Will man die Unterschiede verschiedener Sorten aus einer Wirtschaft mit den Unterschieden derselben Sorten aus einer anderen Wirtschaft vergleichen, so muß man sie auf gleiche Einheiten zurückführen, indem man sie durch das Wirtschaftsmittel teilt. Dies war von Edler bei der Bildung von Mittelzahlen nicht geschehen, und das hat uns veranlaßt, sie neu zu berechnen, damit sie einen einwandsfreien Maßstab für die Anpassungsfähigkeit der Sorten darstellen. In gleicher Weise müssen die Unterschiede ein und derselben Sorte in einer Wirtschaft (das sind die Unterschiede, aus denen sich die Fehler ableiten) behandelt werden, wenn sie mit den Unterschieden eben derselben Sorte aus einer anderen Wirtschaft verglichen werden sollen; dann hat es keine Schwierigkeit, die Fehler der Mittelzahlen einwandsfrei zu berechnen. Alle unsere Berechnungen haben ergeben, daß die Unterschiede der verschiedenen Sorten, um die es sich bei den Anbauversuchen gehandelt hat, nicht sehr groß sind. Die meisten Unterschiede lagen innerhalb des wahrscheinlichen Fehlers, und das ist ein sehr tröstliches Ergebnis. Denn bei der Aussaat wissen wir nicht, ob uns ein nasses oder ein trockenes Jahr bevorsteht, und können deshalb keine Spezialsorte, die dem Klima Rechnung trägt, wählen. Auch die Bodenfeuchtigkeit hängt von der Jahreswitterung wesentlich ab, wenn sie auch nicht allein davon abhängig ist. Die große Anpassungsfähigkeit der Hafersorten erleichtert die Sortenwahl und schützt gegen einen gänzlichen Fehlgriff.

Nachdem Edler ausgeführt hat, daß verschiedene Sorten sehr verschiedene Ansprüche an Boden und Klima stellen, sagt er weiter[3]): „Wenn das aber der Fall ist — und hieran kann niemand zweifeln[4]) —, so werden in der Regel die Erträge mehrerer Sorten in verschiedenen Gegenden und nicht selten auch in verschiedenen Jahren nicht allein verschieden hoch sein, sondern auch in verschiedenem Verhältnis zu einander stehen, sobald nämlich das Klima bezw. das Wetter wesentliche Unterschiede zeigt oder der Boden ein anderer ist. Diese Verschiedenheit in dem Verhalten der Sorten auf verschiedenem Boden und in verschiedenem Klima tunlichst sicher festzustellen, war ein Hauptzweck der Versuche."

Wenn das ein Hauptzweck der Versuche war, so hätte man erwarten können, daß das Material nach diesen Gesichtspunkten — Klima, Boden, Düngung, Bearbeitung, Pflege, wovon jeder Begriff wieder eine komplexe Größe darstellt — angeordnet

[3]) Mitteilungen.

[4]) Ich zweifle daran, weil es eine Behauptung ist, die erst durch die Versuche bewiesen werden soll.

worden wäre, wie es nach den Sorten angeordnet worden ist. Man hätte dann versuchen müssen, die Einzelwirkung jeder der genannten Größen auszuschalten, denn die Ernte setzt sich aus der Wirkung aller Größen auf die Sorte zusammen. Auf der einen Seite hat man den bekannten Ertrag der Sorte, auf der andern Seite die Unbekannten: Sorteneigentümlichkeit, Klima, Boden, Düngerwirkung, Wirkung der Bearbeitung, der Pflege, in jeder Wirtschaft verschieden. Die elementare Mathematik lehrt, daß, wenn man mehrere Unbekannte bestimmen will, ebensoviele Gleichungen wie Unbekannte erforderlich sind. Woher hat Edler diese Gleichungen und wie lauten sie? Ich vermochte sie nicht zu finden und habe deshalb bescheiden angedeutet, daß mir zur Lösung dieser Frage das Material nicht ausreichend schien. Wenn man aber die Gleichungen überhaupt nicht finden kann, oder wenn sie in der Kombination der Versuchsanstellung nicht vorhanden sind, dann ist ihre Lösung auch nicht möglich, also die Aufgabe unbestimmt. Edler beruft sich auf Erfahrungen, die man auch sonst mit den Sorten gemacht hat, und daß inzwischen gemachte Versuche und Beobachtungen seine Schlußfolgerungen bestätigen. Ich habe weder Grund, diesen Erfahrungen und Beobachtungen Glauben zu schenken, noch sie zu bezweifeln. Meine Aufgabe war es nur, durch Anwendung der Ausgleichungsrechnung auf die Versuche der Jahre 1901—1904 festzustellen, was aus diesen Versuchen Objektives innerhalb der Fehlergrenzen gefolgert werden kann. Edler bestreitet die Berechtigung der Anwendung der Ausgleichungsrechnung. Demgegenüber muß ich feststellen, daß die Ausgleichungsrechnung auf jede Art der Versuchsanstellung angewandt werden kann, bei der überhaupt vergleichbare Beobachtungen gewonnen werden, was längst auf anderen Gebieten der exakten Wissenschaften anerkannt ist. Bestreitet man aber die Vergleichbarkeit der Beobachtungen, so hat man die Versuche als lauter Einzelversuche aufzufassen, deren Tragweite jeder Kontrolle entbehrt.

Der ewige Roggenbau (Immergrün).

Von Dr. Stieger-Berlin.

In der Sitzung der Ackerbau-Abteilung der D. L. G. während der Wanderversammlung in Posen am 8. Juni 1900 teilte Herr Rittergutsbesitzer Pflug-Brody seine überraschenden Erfahrungen in immerwährendem Roggenbau mit und gebrauchte dafür zuerst die Bezeichnung „System Immergrün". (Siehe Jahrbuch der D. L G. 15, 1900, Seite 206).

Herr Rittergutsbesitzer Dr Schulz-Wulkow, der unabhängig davon ähnliche langjährige Erfahrungen gemacht hatte, trat im Oktober 1905 an die Betriebsabteilung der D. L. G. mit dem Vorschlage heran, die Frage der Rentabilität des Immergrün-Systems zur Verhandlung zu stellen, und brachte dazu durch eine Umfrage wertvolles Material an praktischen Erfahrungen zusammen, auf Grund dessen er in der Betriebsabteilung am 13. Februar 1906 einen Vortrag über den Gegenstand hielt.

Da die Versammlung die Bedeutung dieser Frage durch den Beschluß anerkannte, sie weiter behandeln zu lassen, so wurde im Herbst 1906 durch einen wissenschaftlich gebildeten Landwirt, — der aus seiner Heimat den ewigen Roggenbau genau kannte, — die Bearbeitung des inzwischen noch vermehrten Fragebogen-Inhaltes vorgenommen, und auf Grund dieser Ergebnisse und des gleichzeitig gesammelten, nicht sehr umfangreichen Materials aus der Literatur berichteten dann in der Betriebs-Abteilung (12. Februar ds. Js.) über die Rentabilität des ewigen Roggenbaues zwei praktische Landwirte, welche auch über bezügliche eigene Erfahrungen verfügten: Herr Geheimer Landesökonomierat Heumann-Friedenau und Dr Lothar Meyer-Berlin, früher in Klein-Eichholz. Der letztere konnte eine Reihe von Zahlen und Erwägungen beifügen, die seiner eigenen Gutswirtschaft in Klein-Eichholz entnommen waren. Die Ausführungen fanden lebhaftes Interesse, wohl weil sehr viele Güter, zumal in Norddeutschland, mehr oder weniger große Flächen umfassen, für die nach Lage und Bodenbeschaffenheit die Anbauform „Immergrün" in Frage kommen könnte. Da in letzter Zeit als begünstigender wirtschaftlicher Umstand noch steigende Roggenpreise hinzugekommen sind, so wird es vielen Landwirten von Wert sein, daß Herr Dr Lothar Meyer seine bezüglichen Studien und Ausführungen noch wesentlich erweitert und kürzlich in einer besonderen Schrift bekannt gegeben hat, die unter dem Titel: „Der ewige Roggenbau (Immergrün), seine Bedingungen, seine Rentabilität, auf Grund 6jährigen Anbaues in Klein-Eichholz und sonstiger Erfahrungen" (Neudamm 1907. Verlag von Neumann) unlängst erschienen ist.

Im ersten der 5 Abschnitte wird über Geschichtliches, Geographisches und Versuchswesen berichtet und festgestellt, „daß irgend welche Bedenken gegen die rationelle ausschließliche Kunstdüngung nicht vorliegen."

Der zweite Abschnitt behandelt die Technik des Anbaues, und zwar zunächst die Verträglichkeit des Roggens mit sich selbst und die Ansprüche an den Standort, wobei ein wesentlicher Unterschied zwischen Nordwest- und Nordost-Deutschland festgestellt wird.

Des weiteren wird bezüglich der Feinde des Roggens die Schlußfolgerung begründet, daß von dieser Seite her eine Verminderung des Roggenbaues nicht ernstlich erwogen zu werden braucht.

Für die Bodenbearbeitung leitet Verfasser aus den maßgebenden natürlichen und wirtschaftlichen Verhältnissen die Regel ab, daß man im Osten vorwiegend einfurchig, in den mehr westlichen Gebieten zweifurchig den Roggen bestellt. In den weiteren eingehenden Ausführungen über Saat und Düngung werden wertvolle eigene Erfahrungen mitgeteilt, wobei die Ansprüche des Roggens an ein gut gesetztes Saatbett bestätigt und eine nicht zu hoch bemessene Aussaatmenge sowie eine reichliche Mineral- und vorsichtige Stickstoffdüngung als lohnend befunden werden. Mit Recht wird dabei auf die Notwendigkeit hingewiesen, auch bei der Düngung auf die klimatischen Verhältnisse Rücksicht zu nehmen.

Dringend warnt Verfasser vor zu später Anwendung von Chilisalpeter. Wenn er in der statischen Rechnung einen Kalkverlust errechnet, der der vollen Chlormenge des Kainits entspricht, so dürfte das etwas zu hoch gegriffen sein, schon, weil doch auch gewisse Kalkmengen in die Pflanzen, z. B. die Wurzeln, übergehen.

Im dritten Abschnitt, Ökonomik des Anbaues, wird gezeigt, daß der gewählte Umfang des Roggenbaues die ganzen Organisationsfragen des Gesamtbetriebes aufrühre. Bezüglich der Gespannarbeit hält Verfasser die Einführung von Mehrscharpflügen für ratsam, die eine größere Arbeitsbreite haben, als jetzt üblich, nämlich mit 5 bis 6 Scharen etwa 1,5 m. Für Großbetriebe kommt bei der zusammengedrängten Herbstarbeit die motorische Bodenbearbeitung, also der Dampfpflug, zur vollen Geltung. Da zugleich ein Mehrbedarf an Handarbeitskräften für kurze Zeit einzutreten pflegt, so kommt Verfasser zu der Anregung, daß zeitweilig Industriearbeiter aus geeigneten Saisonindustrien durch eine großangelegte Organisation den Landwirtschaftsbetrieben dieser Art zugänglich gemacht werden könnten, und berührt sich darin mit dem vom Berichterstatter wiederholt vertretenen Gedanken, daß eine zweckmäßige Verbindung von industrieller Winter-

Saisonarbeit mit der landwirtschaftlichen Sommerarbeit für auf dem Lande wohnende Personen einen guten Teil des Arbeitermangels auf den Gütern zu heben in der Lage wäre.

Die Frage ist umso wichtiger, weil bei der Natur des Roggens ein weitgehender Ersatz der Handarbeit durch Maschinen nicht möglich scheint, indem die Bindemäher bislang im Roggen noch nicht genügend sicher arbeiten. Weitere kleine Hülfsmittel zur Beseitigung des kurzfristigen Überbedarfes an Handarbeit werden z. B. in dem zweckmäßigen Mietensetzen und in der Verlegung des Düngemittelstreuens auf den Winter gefunden.

Für die Produktionskosten in Klein-Eichholz bringt die Schrift ein anschauliches Kreisbild, in dem folgende Zahlen durch Sektoren dargestellt sind:

	ℳ
Arbeit	64,64
Dünger	67,—
Saatgut	24,15
Druschkosten (ohne Arbeit)	10,72
Allgemeine Verwaltungskosten	27,—
Gebäude- und Inventurkosten einschließlich Zins	23,—
Zusammen	ℳ 216,51 Gesamtaufwand.

Da der Erlös 235,51 ℳ vom Hektar war, verblieb eine reine Bodenrente von 19,— ℳ

Mit Recht wird der Wert eines sorgfältig geführten Arbeitstagebuches hierfür gewürdigt, dessen Schwierigkeiten doch wohl etwas zu groß dargestellt werden.

Gegenüber der Bodenrente von 19,— ℳ wird der Bodenzins, d. h. 3½% Verzinsung des Erwerbspreises des Gutes, mit 14,— ℳ angegeben, sodaß ein Gewinn von 5,— ℳ herausspringt, eine Zahl, die nur dann von Bedeutung ist, wenn die angegebenen Ziffern Durchschnittswerte bedeuten.

Bei Erörterung des Einflusses der Entfernung des Feldes vom Hofe wird zwar theoretisch errechnet, daß bei 3000 m der Ertrag gerade völlig von den Arbeiten aufgezehrt würde; mit Recht wird aber die Möglichkeit eines gewissen Ausgleiches durch die Kunst des Betriebsleiters dagegen beleuchtet (Diemen, Feldscheune).

Nach den im vierten Abschnitt, „die Rente“, mitgeteilten Erfahrungen in Klein-Eichholz hängt die Rente bei dem ewigen Roggenbau in erster Linie von der Verwertung des Strohes ab, indem 184 ℳ für Körner und 50 ℳ für Stroh erlöst wurden, also ein Verhältnis von 3,6 : 1. Hierbei werden anregende Ausführungen über die Praxis des Strohverkaufes gegeben.

Der Standort des Immergrün beschränkt sich nach Verfassers Auffassung auf die trockenen Lagen der entsprechenden Böden, während feuchte Lagen in Dauerweiden eine höhere Rente erzielen dürften.

Nachdem dann noch die Leitsätze aus der Betriebs-Abteilungs-Sitzung vom Februar ds. Js. wörtlich mitgeteilt sind (siehe Seite 211 u. 212 des Jahrbuches 1907 Band 22), bringt der letzte Abschnitt volkswirtschaftliche Betriebsbetrachtungen, zunächst über das Verhältnis von Getreide- zum Fleischverbrauch der Bevölkerung Deutschlands in seiner Verschiedenheit für Stadt und Land. Die mit Roggen angebaute Fläche hat sich im Deutschen Reich in den letzten 23 Jahren ebenso wie in Preußen um etwa $^1/_{20}$ ausgedehnt. Eine weitere Ausdehnung hält Verfasser aber deshalb für wünschenswert, weil jetzt auf dem ungünstigsten Boden noch zuviel unsichere Früchte mit schlechten Erträgen gebaut werden, wo ewiger Roggenbau eine sichere Rente geben könnte.

Schließlich wird darauf hingewiesen, daß bei großer Entfernung der Ackerflächen vom Hofe außer dem ewigen Roggenbau auch noch der Ausweg in Frage kommt, die Entfernung zu verringern durch Neuschaffung von Haupt- oder Nebenzentren des Betriebes, also von Vorwerken und von kleineren selbständigen Eigenbetrieben, und damit noch die Frage der inländischen Kolonisation berührt, die auf leichtem Boden den Grundgedanken des ewigen Roggenbaues sich mit zunutze machen müßte.

Aus der D. L. G.

Auf ein an den bisherigen Präsidenten, **Seine Durchlaucht Otto Fürst zu Salm-Horstmar**, gerichtetes Schreiben des Vorstandes erhalten wir die nachstehende Zuschrift:

„Es hat mir zu hoher Ehre und Freude gereicht, ein Jahr lang an der Spitze einer Gesellschaft zu stehen, welche aus kleinen Anfängen sich durch die Tatkraft ihrer Leiter und das zielbewußte, zähe Weiterarbeiten ihrer Organe zu einer so erstaunlichen Organisation ausgewachsen hat.

Es war mir auch besonders wertvoll, gelegentlich der Düsseldorfer Wanderausstellung mit einer so großen Zahl von Männern in Berührung zu kommen, die sich die größten Verdienste um unsere Gesellschaft und damit auch um die gesamte deutsche Landwirtschaft erworben haben.

Ich spreche den sehr verehrten Herren des Vorstandes für ihre gütige Unterstützung, wodurch sie mir mein Präsidenten-Amt so wesentlich erleichtert haben, meinen verbindlichsten Dank aus und füge den Wunsch hinzu, daß sich unsere Gesellschaft auch fernerhin so glücklich weiter entwickeln möge, wie bisher, zum Wohle der deutschen Landwirtschaft und zum Besten unseres geliebten Vaterlandes.“

Herbstversammlung 1907.

Reihenfolge der Sitzungen.

(Aenderungen vorbehalten.)

Montag, den 21. Oktober 1907:

9 Uhr vorm.:	Unterausschuß für Berechnung von Sortenversuchen.
10 „ „	Vorstand.
1 „ nachm.:	Sonderausschuß für Geflügelzucht.
2 „ „	Leiter der Felddüngungsversuche.
4 „ „	Besprechung über Grassortenversuche.
4 „ „	Sonderausschuß für Landarbeit.
5 „ „	Sonderausschuß für die Kultur des Marschbodens.
6 „ „	Sonderausschuß für Flachsbau.

Dienstag, den 22. Oktober 1907:

9 Uhr vorm.:	Ausschuß der Düngerabteilung.
9 „ „	Sonderausschuß für Rinderzucht.
9 „ „	Sonderausschuß für Pferdezucht.
9 „ „	Ausschuß der Geräte-Abteilung.
9 „ „	Unterausschuß für Musterverträge.
1 „ nachm.:	Ausschuß der Saatzucht-Abteilung.
1 „ „	Sonderausschuß für Merinozucht.
1 „ „	Sonderausschuß für Schweinezucht.

1 Uhr nachm.: Sonderausschuß für Fleischschafzucht.
2 " " Versammlung der Geräte-Abteilung.
2½ " " Sonderausschuß für Ziegenzucht.
4 " " Sonderausschuß für Fütterungswesen.
4 " " Sonderausschuß für Wirtschaftsberatung.
4 " " Sonderausschuß für Fischerei.
5 " " Ausschuß der Landeskultur-Abteilung.
6 " " Ausschuß der Tierzucht-Abteilung.
7 " " Sonderausschuß für die Futterstelle.

Mittwoch, den 23. Oktober 1907:

9 Uhr vorm.: Versammlung der Düngerabteilung.
9 " " Sonderausschuß für Tierabbildungen.
9 " " Sonderausschuß für Milchwirtschaft.
1 " nachm.: Sonderausschuß für Obstbaumdüngung.
1 " " Versammlung der Tierzucht-Abteilung.
3 " " Versammlung der Landeskultur-Abteilung.
4 " " Ausschuß der Betriebs-Abteilung.
6 " " Ausschuß der Obst- und Weinbau-Abteilung.
6 " " Sonderausschuß für landw. Gesellschaftsreisen.
6 " " Ausschuß der Ackerbau-Abteilung.
6 " " Sonderausschuß für Bauwesen.

Donnerstag, den 24. Oktober 1907:

10 Uhr vorm.: Präsidium.
1 " nachm.: Gesamtausschuß.

Bekanntmachungen des Vorstandes.

Erscheinen der 3. Lieferung des Jahrbuchs.

Die 3. Lieferung des Jahrbuches 1907 ist soeben erschienen[1]) und enthält die Berichte über die Ausstellung Düsseldorf in folgender Reihenfolge:

A. Verwaltungsbericht: Landesökonomierat Wölbling. — B. Sachliche Berichte: Abteilung 1: Tiere. Pferde: Prof. Dr. S. von Nathusius-Jena. Rinder: Höhenschläge: Landestierarzt Dr. Vogel; Tieflandschläge: Landesökonomierat Schmitz-Hübsch. Schafe: Oekonomierat Pabst-Burgstall. Schweine: Amtsrat Nonne-Groß-Heidau. Schweinemessungen: Oekonomierat Junghanns. Ziegen: s. Lieferung 2, Seite 380. Geflügel: Zuchtdirektor Schmidt-Berlin. Kaninchen: H. Ott-Bamberg. Fische: Prof. Dr. Sieglin-Fehr-Hohenheim. Abteilung 2: Landwirtschaftliche Erzeugnisse. Milchwirtschaft: a) Butter: Hübner-Danzig; b) Käse: Lindemann-Kiel; c) Frischmilch: Dr. Herz-München. Dauerwaren: A. Molkereiwaren: Boysen-Hamburg; B. Fleischwaren: Kickelhayn-Chemnitz; D. u. E. Obst, Gemüse usw.: Dr. Baier-Berlin; F. u. G. Wein und Bier: Dr Frhr. von Canstein-Berlin. Samen: Prof. Dr. Wittmack-Berlin. Getreidezuchtgenossenschaften: Prof. Dr. Edler-Jena. Bienenwirtschaft: Heydt-Bonn. Wissenschaftliche Gegenstände: a) Landarbeit: Dr. Stieger-Berlin; b) Sonstiges. Abteilung 3: Geräte. Hauptprüfung kleiner Spiritus-lampen: Dr. Mohr-Berlin. Gruppenausstellung milchwirtschaftl. Geräte: Dr Tiemann-Wreschen. Vorprüfung eines Kalkstreuers: Prof. Dr Fischer-Berlin.

[1]) **Diese Lieferung wird im Laufe der nächsten Woche an sämtliche Mitglieder versandt.**

Ausstellung von Runkelrüben, Kohlrüben und Mohrrüben in der Landwirtschaftl. Hochschule.

Auf eine Anregung der Saatzuchtabteilung hin veranstaltet die Direktion der Vegetabilischen Abteilung des Landwirtschaftlichen Museums in den Räumen der Vegetabilischen Abteilung, Berlin, Invalidenstraße 42, vom 20. Oktober bis 2. November d. J. wiederum eine Ausstellung von Hackfrüchten, besonders Runkelrüben und Mohrrüben, um dem Landwirt die verschiedenen Formen und Zuchtrichtungen zu zeigen. Die Ausstellung ist beschickt von solchen Züchtern und Anbauern, deren Rüben in das D. L. G.-Hochzuchtregister eingetragen sind oder die D. L. G.-Saatenanerkennung erworben haben oder z. B. bei den D. L. G. Sortenversuchen geprüft werden, und vermag einen vollständigen Ueberblick über diesen landwirtschaftlichen Betriebszweig zu geben. Die Besuchszeit ist wochentäglich von 10—3 Uhr, Sonntags 11—3 Uhr.

Wanderausstellung Düsseldorf 1907.

Verzeichnis derjenigen Züchter, welche gemäß Nr. 148 der Schauordnung eine Züchter-Auszeichnung, bestehend aus einer großen bronzenen Preismünze, erhalten haben.

I. Für Pferde.

Johann Helmke, Hofbesitzer, Jork, Hannover für Verz.-Nr. 20, Stute „Albada", Hannov. Halbbl.

Hans Benöhr, Hofbesitzer, Nordleda, Hannover für Verz.-Nr. 26, Stute „Aja", Hannov. Halbbl.

U. Reershemius, Landwirt, Buschhaus b. Marienhafe, Hannover für Verz.-Nr. 54, Stute „Mechthild", Ostfries. Kutschschl.

Bernard Schulze-Gronover, Gutsbesitzer, Greven, Westfalen f. Verz.-Nr. 99, Hengst „Herzog", Westfäl. Edelzucht.

Johannes Voß, Hofbesitzer, Hedwigenkoog b. Reinsbüttel, Schleswig-Holstein für Verz.-Nr. 156, Hengst „Gerlach", Schleswiger.

Nicolai Nissen, Hofbesitzer, Rundberg b. Toftlund, Schleswig-Holstein für Verz.-Nr. 167, Stute „Sophie", Schleswiger.

August Hilgers, Gutsbesitzer, Bütgenbach, Rheinprovinz für Verz.-Nr. 246, Stute v. „Lupus", Rhein.-Belg. Schlag.

Gottfried Schmitz, Landwirt, Asterlagen b. Oestrum, Rheinprovinz für Verz.-Nr. 303, Stute „Quelle", Rhein.-Belg. Schlag.

J. Strucksberg, Landwirt, Erkrath, Rheinprovinz für Verz.-Nr. 345b, Stute „Sibille", Rhein.-Belg. Schlag.

Adam Osterath, Landwirt, Rommerskirchen, Rheinprovinz für Verz.-Nr. 353, Stute „Nina", Rhein. Kaltblut.

II. Für Rinder.

Nikolaus Elsen, Landwirt, Mettendorf, Kr. Bitburg, Rheinprovinz für Verz.-Nr. 72, Kuh „Drossel", Glan-Donnersberger.

Karl Fellenberger, Landwirt, Kriegsfeld, Bayern für Verz.-Nr. 86, Bulle „Cäsar", Glan-Donnersberger.

Wilhelm Nußbickel, Landwirt, Mörsfeld, Bayern für Verz.-Nr. 87, Bulle „Wilhelm", Glan-Donnersberger.
Jakob Bauer II, Landwirt, Gerbach, Bayern für Verz.-Nr. 89, Bulle „Richard", Glan-Donnersberger.
Fr. Landenfeld, Landwirt, Naunheim, Hessen-Nassau für Verz.-Nr. 121, Färse „Wespe I", Vogelsberger.
Fr. Schmid, Landwirt u. Gastwirt, Gr.-Rechtenbach, Rheinprovinz für Verz.-Nr. 134, Kuh „Blondinchen I", Vogelsberger.
Chr. Meister, Landwirt, Mühlhausen, Waldeck für Verz.-Nr. 167, Kuh „Hanni", Waldecker.
Mathias Heinz, Landwirt u. Gastwirt, Rothenbach b. Westerburg (Westerwald), Hessen-Nassau für Verz.-Nr. 193, Bulle „Herkules", Westerwälder.
Wilhelm Groß, Landwirt, Neustadt b. Rennerod, Hessen-Nassau f. Verz.-Nr. 199, Färse „Frieda", Westerwälder.
Friedrich Dontheil, Landwirt, Stünzel b. Leimstruth, Westfalen, für Verz.-Nr. 203, Bulle „Hanjörg", Wittgensteiner.
Fießler, Landwirt, Richstein b. Arfeld, Westfalen für Verz.-Nr. 204, Kuh „Lieschen", Wittgensteiner.
Asal, Maurermeister, Todtnau, Baden für Verz.-Nr. 221, Bulle „Soliman", Hinterwälder.
Ed. Hans Klüver, Rentier, Neustadt, Schleswig-Holstein für Verz.-Nr. 294, Kuh „Nichte II", Schwarzbunte Holsteiner.
U. Mennenga, Landwirt, Hauen b. Greetsiel, Hannover für Verz.-Nr. 314, Bulle „Bledow", Ostfriese.
J. W. Cremer, Landwirt, Buterhusen b. Dornum, Hannover für Verz.-Nr. 320, Bulle „Landherr", Ostfriese.
Diedr. Wettermann, Landwirt, Seefeld, Oldenburg für Verz.-Nr. 630, Bulle „Olex XIII", Oldenburger Wesermarschschl.
Friedrich Kemmling, Gutsbesitzer, Keeken, Rheinprovinz für Verz.-Nr. 801, Bulle „Mars", Rotbunter niederrhein. Schlag.
Lorenz Callsen, Hufner, Unewatt b. Langballig, Schleswig-Holstein für Verz.-Nr. 863, Bulle „Lorenz" („Fritz"), Angler.
Mathias Callsen, Hufner, Guderott b. Sterup, Schleswig-Holstein für Verz.-Nr. 869, Kuh „Röschen", Angler.
H. Heykena, Landwirt, Neßmersiel b. Hage, Hannover für Verz.-Nr. 891, Kuh „Ada I", Rote Ostfriesen.
A. G. Groeneveld, Landwirt, Uphusen b. Emden, Hannover für Verz.-Nr. 903, Bulle „Roland", Rotb. Ostfries.

IV. Für Schweine.

A. Heydemann, Rentier, Schwartau für Verz.-Nr. 234, Sau „1431", Berkshire.
Hermann Rößler, Hofmetzgermstr., Baden-Baden für Verz.-Nr. 256b, Sau „Erna", Berkshire.
Helmsmüller, Hofbesitzer, Donstorf b. Barnstorf, Hannover, für Verz.-Nr. 310, Eber „137", Hannov. veredeltes Landschwein.
Martin Kirchner, Gutsbesitzer, Birkenhain b. Wilsdruff, Kgr. Sachsen für Verz.-Nr. 608, Eber „214", Meißener Schwein.

V. Für Ziegen.

H. Hofmann, Landwirt u. Bahnwärter, Biebesheim, Großh. Hessen für Verz.-Nr. 20, Bock „Peter", Saanenschlag.
Aug. Adrian, Weber, Kippekofen b. Hilgen, Rheinprovinz für Verz.-Nr. 53a, Geiß „Hulda", Saanenschlag.
Barbara Dörr, Tagelöhnerin, Wintersheim b. Dorn-Dürkheim, Großh. Hessen für Verz.-Nr. 99c, Geiß „Genoveva", Guggisberger.
H. Brinkop, Zimmermstr., Heinde b. Gr.-Düngen, Hannover für Verz.-Nr. 100, Bock „Aron", Harzer Landschl.
Fritz Kackstedt, Tagelöhner, Listringen b. Gr.-Düngen, Hannover für Verz.-Nr. 111, Geiß „Marie", Harzer Landschl.

Ausnutzung der Ladefähigkeit der Waggons.

(Wiederholt.)

Wir bitten unsere Herren Mitglieder, davon Kenntnis zu nehmen, daß seitens der Eisenbahnverwaltungen den Lieferanten von Kalkmergel, Kalkasche, Staubkalk oder Abfallkalk fast nur noch Eisenbahnwaggons zu 150 dz gestellt werden mit der Bedingung, daß unter allen Umständen die volle Ladefähigkeit der Waggons ausgenutzt wird. Diese Maßnahme der Eisenbahnverwaltungen wird damit begründet, daß bei dem verhältnismäßig sehr niedrigen Frachttarif für Kalkasche und Mergel, die zu dem billigsten Tarife für Wegebaumaterialien abzüglich 20 % von den meisten dafür in Frage kommenden Stationen aus befördert werden, auf eine volle Ausnutzung des Ladegewichts nicht verzichtet werden kann.

Falls die Herren Besteller von Kalkasche und Kalkmergel auf keinen Fall mehr als 100 dz am Tag gebrauchen können und demnach auf die Innehaltung dieser Menge bestehen, so müssen sie sich so lange gedulden, bis ein passender Waggon von der Bahn gestellt wird, was unter Umständen sehr lange dauern kann, oder aber sie müssen sich damit einverstanden erklären, daß seitens der Eisenbahn der volle Betrag für 150 dz an Fracht auch für die tatsächlich nur verladenen 100 dz berechnet wird.

Wir geben deshalb unseren Herren Beziehern anheim, ihre Bestellungen derart einzurichten, daß nur 150 dz-Waggons zur Verladung kommen.

Im übrigen erinnern wir höfl. daran, daß wir für alle Gegenden Deutschlands mit billigsten Angeboten in sämtlichen Sorten Kalk und Mergel dienen können und auf diese durch unsere Vermittlung erfolgten Bezüge nach Jahresschluß noch eine Rückvergütung zahlen, die bei unmittelbarem Bezuge von den Werken nicht gewährt wird.

Anfragen und Bestellungen sind mit Angabe der Mengen, Liefertermine und Empfangsstationen zu richten an die

Dünger-(Kainit-)Abteilung der Deutschen Landw.-Gesellschaft,
Geschäftsstelle I.

Bekanntmachung der Futterstelle.

Ankauf von Kartoffeln.

(Wiederholt.)

Wir haben von einer uns als zahlungsfähig und vertrauenswürdig bekannten Firma die Anfrage erhalten, ob wir ihr Verkäufer für alle Sorten Speise- und Futterkartoffeln in großen Posten nachweisen können, weshalb wir unsere Mitglieder ersuchen, falls sie große Posten verkaufen wollen, uns Angebote zu übermitteln.

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, Futterstelle.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wölbling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstr. 14.
Diesem Stück der „Mitteilungen" liegen 2 Extrabeilagen von der Technischen Verkaufs-Genossenschaft TVG, Duisburg und vom Cigarren-Versandhaus J. Braun, Hamburg bei.

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

22. Jahrgang. Berlin, den 19. Oktober 1907. Stück 42.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.
Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 M bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Herbsttagung (Kleine Woche)	Winterversammlung (Große landw. Woche)	22. Wanderausstellung
21.—24. Oktober 1907.	17.—22. Februar 1908.	Stuttgart 25.—30. Juni 1908.

Geschäftsbericht des Vorstandes vom 1. Februar bis 30. September 1907.

Der diesmalige Bericht steht im Zeichen der Trauer um das Hinscheiden eines hohen Patronatsmitglieds der Gesellschaft, des edlen Großherzogs Friedrich von Baden. Er war ein treuer Förderer und Freund unserer Gesellschaft, dessen Andenken in Ehren bei uns fortleben wird.

Während der Ausstellung in Düsseldorf kam die Trauerkunde von dem Abscheiden des Wirtschaftsrats Ritter von Krauß, welcher als einer der ersten in Süddeutschland der Gesellschaft beigetreten und in den ersten Jahren ihre Ausstellungen mitgeleitet hat. Er war Mitglied des Präsidiums, des Vorstandes und längere Zeit hindurch Schauwart. Seine Verdienste um die Gesellschaft sichern ihm ein dauerndes Andenken. Außerdem verstarben von Gesamtausschußmitgliedern Herr Oekonomierat Benefeldt-Quoossen, dessen lebhaftes Wirken auf dem Gebiet der Rinderzucht unvergessen bleibt, ferner Herr Rittergutsbesitzer Schirmer-Neuhaus, der bereits bei Begründung der Gesellschaft eine große Tätigkeit entfaltete und auch später in mannigfacher Weise der Gesellschaft seine Dienste gewidmet hat, und endlich Herr Geheimer Regierungsrat Aderhold, der Direktor der Kaiserlichen Biologischen Anstalt für Land- und Forstwirtschaft zu Dahlem, mit welcher die D. L. G. mancherlei Beziehungen unterhält.

Die Mitgliederbewegung stellte sich in dem Berichtsabschnitt wie folgt:

Bestand am 31. Januar 1907			15 915
Eintritte vom 1. Februar bis 30. September 1907 . . .		736	
Abmeldung	84		
Todesfall	100		
Irrtümlich gemeldet	2		
Streichungen	6	— 192	+ 544
Mitgliederbestand am 30. September 1907:			16 459

Demnach haben wir einen Zuwachs von 544 Mitgliedern erhalten.

An Veröffentlichungen erschienen seit dem 1. Februar 1907:

35 Stück der „Mitteilungen" mit 21 amtlichen Beilagen.
2 Lieferungen des Jahrbuches, Band 22.
6 Hefte der „Arbeiten", von Heft 124—128 einschließlich, sowie Heft 23, 2. Auflage.
1 Anleitung Nr. 10, 2. Auflage.
2 Schauverzeichnisse.
1 „Führer" durch die Ausstellung und Wanderversammlung.
1 „Führer" der Gesellschaftsreise durch die Niederlande.
1 Darstellung: „Mittlere Zusammensetzung der wichtigsten Wirtschaftsdünger an Kernnährstoffen usw."
1 Erläuterung zur Wetterkarte.
5 Nummern des „Tageblatts" der Winterversammlung.
6 Nummern des Ausstellungs-„Tageblatts".
1 Flugblatt Nr. 5: „Obst und Obsterzeugnisse."
Zeitungsnachrichten verschiedener Art.

Wie die Vorbereitungen zum Haushaltsplan für 1908 zeigen, wird der Abschluß für das laufende Jahr befriedigend ausfallen und diesen hinsichtlich des Ergebnisses übertreffen. Dieser günstige Abschluß ist im wesentlichen eine Folge des guten Ausfalls des Düsseldorfer Ausstellungsunternehmens, welches, wie einige der letzten Ausstellungen, einen kleineren Ueberschuß ergab. Die Berichte über die Ausstellung sind diesmal schon vor der Herbsttagung als dritte Lieferung des Jahrbuchs erschienen, so daß deren Inhalt noch für die Oktober-Beratungen verwertet werden kann.

In der Hauptversammlung der großen Woche wurde das Gedächtnis des heimgegangenen Max von Eyth in einer Rede gefeiert, welche in der ersten Lieferung des Jahrbuchs erschienen ist.

In der Gesamtausschußsitzung der Februartagung wurde dem als Vorsitzenden des Vorstandes geschiedenen jetzigen Herrn Staatsminister von Arnim die große Denkmünze „Dem Mitarbeiter", in Gold geprägt, über-

reicht. Nur einmal wurde vorher diese Denkmünze, und zwar an den Begründer der Gesellschaft, vergeben. In derselben Sitzung wurde die bronzene Ausgabe dieser Denkmünze zum ersten Mal an diejenigen Sortenversuchsansteller verliehen, welche in einem nicht kürzeren Zeitraum als innerhalb 4 Jahre mindestens 12 einwandfreie Sortenversuche durchgeführt haben.

In der Februartagung wurde zum Vorsitzenden des Vorstandes Herr Rittergutsbesitzer Ritterschaftsrat von Freier in Hoppenrade gewählt.

Im Anschluß an einen Bericht über die auf dem Kaiser Wilhelms-Institut zu Bromberg zu veranstaltenden Bewässerungsversuche wurde in der Gesamtausschußsitzung eine Mitteilung gemacht über die Aufgaben dieser neu begründeten Anstalt.

In der Hauptversammlung zu Düsseldorf wurde, nachdem gewisse Schwierigkeiten mit bezug auf die Abhaltung der nächstjährigen Ausstellung in Stuttgart beseitigt sind, der förmliche Beschluß gefaßt, die Ausstellung des Jahres 1908 in Stuttgart abzuhalten. Außerdem wurde beschlossen, die Ausstellung des Jahres 1909 in Leipzig und die des Jahres 1910 in Hamburg abzuhalten. Nach der Ordnung der Gaue hätte Hamburg vor Leipzig an die Reihe kommen müssen; es mußte aber dieser Wechsel stattfinden, da ein anderer Platz als das Heiligegeistfeld in Hamburg sich für den Gau 4 nicht gefunden hatte und dieses Feld für das Jahr 1909 bereits vergeben war.

In den Tagen vom 4.—10. April d. J. wurde der 6. Lehrgang für landwirtschaftliche Wanderlehrer in Eisenach unter der Mitwirkung von 10 Vortragenden mit 308 Hörern abgehalten. Unter diesen befanden sich 225 Stipendiaten der D. L. G. Der Lehrgang bezog sich ausschließlich auf tierzüchterische Fragen. Die Vorträge sind als Heft 128 „Neuere Erfahrungen auf dem Gebiete der Tierzucht" erschienen. Das Ergebnis dieses Lehrgangs zeigte, daß im Interesse des Fortschritts in der Landwirtschaft es liegen wird, diese Veranstaltung, deren Kosten etwa 30 000 ℳ betragen, auch in Zukunft fortzusetzen, falls es die Mittel der D. L. G. gestatten.

Mit dem Lehrgang war eine Lehrmittelausstellung verbunden mit einer besonderen Abteilung für von Schulen selbstgefertigte Gegenstände, für welche auch Preise ausgesetzt waren.

Die D. L. G. war vertreten auf dem Internationalen Landw. Kongreß in Wien, der im Monat Mai d. J. stattfand. Ein Bericht über die Verhandlungen dieses Kongresses ist erschienen in Stück 35 und 37 der „Mitt.". Auf der Internationalen milchwirtschaftlichen Ausstellung im Haag im September d. J. stellte die Gesellschaft eine statistische Darstellung des Standes der deutschen Milchwirtschaft aus.

Die übrigen Arbeiten der Gesellschaft werden wieder an der Hand der einzelnen Abteilungen und Ausschüsse aufgezählt werden, welche diese Arbeiten im einzelnen auszuführen oder dabei mitzuwirken haben.

In der Februarwoche verhandelte die Düngerabteilung über Moderne Wege zur Erforschung einer rationellen Ernährung der landwirtschaftlichen Kulturpflanzen und über Rationelle Verwendung von Dünger in der landwirtschaftlichen Praxis und Ausnutzung der Düngemittel in den verschiedenen Bodenarten und durch verschiedene Früchte.

An den Felddüngungsversuchen der Düngerabteilung beteiligten sich im verflossenen Sommer 11 Versuchsstationen. Die Versuche beziehen sich u. a. auch auf Prüfung der Wirkung des Agrikulturphosphates, Kalkstickstoffdüngers und der Torfstreulatrine. Fortgesetzt werden die Vegetationsversuche mit Kali an der Versuchsstation Bernburg. Die Beispielsdüngungen in der Oberpfalz, Oberfranken, Hannover und Ostpreußen unter Beaufsichtigung von Landwirtschaftslehrern haben weiterhin Anklang gefunden und werden in erweitertem Maßstabe betrieben. Bekanntlich handelt es sich dabei nicht um wissenschaftliche Erforschung oder um eine Nachprüfung der Wirkung von Düngemitteln, sondern nur um sinnfällige Darstellungen vom Nutzen des Handelsdüngers.

Als Fortsetzung der Hefte 80, 96 und 121 der „Arbeiten" erschien Heft 127 „Felddüngungsversuche über die Wirkung der wichtigsten Kalidüngesalze", welches Arbeiten der Versuchsstationen Bonn, Weihenstephan, Köslin, Kaiserslautern und Jena nebst einem Vorwort von Dr. M. Hoffmann enthält. Nach der schon früher erwähnten Flugschrift Nr. 1 „Vorsicht beim Ankauf von Dünge- und Futtermitteln" ist weitere starke Nachfrage, und sie wird demnächst in 10. Auflage erscheinen. Die Flugschrift Nr. 3 „Zwanzig Gebote der Kalkdüngung" nebst Erläuterungen ist bisher in rd. 50 000 Exemplaren verlangt worden und erscheint demnächst in 6. Auflage.

Das Preisausschreiben für „Apparate zur zweckmäßigsten Vernichtung und Verwertung von Tierkadavern, sowie Abdeckereiabfällen" ist erledigt, eine umfangreiche Veröffentlichung wird binnen kurzem erfolgen, während eine kürzere Ausführung über diesen Gegenstand in Stück 17 der „Mitteilungen" bereits veröffentlicht ist.

Eine kartographische Darstellung „Mittlere Zusammensetzung der wichtigsten Wirtschaftsdünger an Kernnährstoffen usw." ist in 1000 Exemplaren zur Verteilung gelangt.

Berichte über Versuche mit Kalkstickstoff und Stickstoffkalk erschienen in Stück 9, 10 und 13 der „Mitt."

Stück 18 und 19 der „Mitt." enthält einen Bericht über Untersuchungen über die Zusammensetzung und düngende Wirkung der Wasserfäkalien aus der Stadt Posen als Ergebnis von 6jährigen grundlegenden Untersuchungen über die eigenartige Düngung mit Abwässern aus Posen in Eduardsfelde, die 1900 gelegentlich der Ausstellung in Posen von vielen Gesellschaftsmitgliedern besichtigt wurde.

Auf dem Gebiete des Sonderausschusses für Bodenbakteriologie wurden die Arbeiten an 6 deutschen wissenschaftlichen Instituten fortgesetzt. Der Sonderausschuß verhandelte in der Februartagung über die Bracheversuche dieser Institute. Ein Bericht über die Ernährung der Pflanzen durch frei im Boden lebende stickstoffsammelnde Bakterien erschien in Stück 12 der „Mitt." und in Stück 13 eine Abhandlung über die Nitrifikation und ihre Bedeutung.

Der Sonderausschuß für Forstdüngung hat die in einer größeren Anzahl Forsten planmäßig eingeleiteten Düngungsversuche fortgesetzt. Ein Bericht über Forstdüngung im Großbetriebe erschien in Stück 11 der „Mitt."

Der Sonderausschuß für Tabakdüngung beschäftigte sich mit der Wertsermittlung spezifischer Tabak-

düngemittel, wie Martellin, Schwarzdünger usw., und hielt in Colmar i. E. seine diesjährige Sitzung ab.

Die Düngerstelle I hatte in den ersten 6 Monaten des laufenden Jahres folgende Umsätze, mit denen sie die Höhe des entsprechenden Zeitraums der Vorjahre etwa erreicht:

1. Halbjahr	Kalirohsalz	Kalidüngesalz	Thomasmehl	Andere Düngemittel	Zusammen
1907:	1 177 013	177 413	459 241	227 145	2 040 812 dz
1906:	1 162 725	154 423	510 602	247 997	2 075 747 „
1905:	1 115 667	122 844	515 512	274 904	2 028 927 „

Die Saatzucht-Abteilung hielt in der Berichtszeit zwei Sitzungen ab; im Februar wurde verhandelt über die Sortenversuche des Jahres 1906 und über Vegetationsversuche als Hilfsmittel der Sortenprüfung. Die andere Sitzung wurde gelegentlich der Ausstellung in Düsseldorf abgehalten mit einem Vortrag über Futterrübenzüchtung.

Das Sortenversuchswesen hat sich der Ausdehnung nach nicht weiter entwickelt, wie die nachfolgende Zusammenstellung zeigt:

	Ernte 1908	Ernte 1907	Ernte 1906	Ernte 1905
Roggen	130	152	126	130
Squarehead-Weizen .	88	95	91	102
Andere Winterweizen .	83	63	53	78
Sommerweizen . . .	—	26	34	43
Hafer	—	118	166	150
Runkelrüben	—	53	41	73
Bohnen	—	30	35	12
Zuckerrüben	—	33	—	—
Zusammen	—	570	546	588

Die Hauptergebnisse der seit dem Jahre 1905 in Verbindung mit landwirtschaftlichen Körperschaften ausgeführten Sortenversuche wurden in den „Mitteilungen der Saatzuchtstelle über wichtige Sortenversuche" vorläufig bekannt gegeben. Demnächst wird über die 1905/07 ausgeführten und nach dreijährigem Verlauf abgeschlossenen Sortenversuche ausführlich berichtet werden.

Ueber die Berechnungsmethode der Sortenversuche ist eine Erörterung eingeleitet durch Heft 125 der Arbeiten von Rodewald und Quante „Die Haferanbauversuche der D. L. G. 1901—1904" usw. Die Erörterung über die damit angeschnittene Frage wird in den „Mitt." fortgesetzt.

Die seit 1905 ausgeführten Untersuchungen über Mehlausbeute und Backfähigkeit von je 4 aus verschiedenen Teilen Deutschlands bezogenen Proben der 10 Hauptprüfungssorten von Winter- und Sommerweizen werden für die Ernte 1907 von der neuerrichteten Versuchsanstalt für Getreide-Verarbeitung fortgesetzt. Die vergleichenden Grasanbauversuche verschiedener Herkünfte nehmen einen regelmäßigen Fortgang. Außerdem sind Bemühungen angestellt in Verbindung mit landwirtschaftlichen Körperschaften, den Klee- und Grassamenbau in Deutschland zu heben.

In das Register der „D. L. G. Hochzuchten", in welches bis Ende des Jahres 1906 22 Sorten eingetragen worden sind, wurden 5 weitere Sorten auf Grund der Besichtigungen im Jahre 1907 aufgenommen.

Die „D. L. G. Saatenanerkennung" hat trotz gesteigerter Anforderungen im Jahre 1907 einen erheblichen Zuwachs erfahren, wie nachfolgende Zusammenstellung zeigt:

	1907	1906	1905	1904	1903	1902
Einzelwirtschaften u. Genossenschaften	107	83	66	54	39	35
Angemeldete Sorten	493	435	356	242	163	145
Anerkannt	385	335	276	195	126	114
Nicht anerkannt oder zurückgezogen	108	100	80	47	37	31

Mit einigen landwirtschaftlichen Körperschaften und Saatbauvereinen wurden Verträge über Berücksichtigung von deren Saatenanerkennungen in den Saatlisten der Saatstelle und für die Preisbewerbe der D. L. G. für Samen, sowie über Sortenversuche geschlossen.

Der Umsatz der Saatstelle in der Frühjahrs-Saatzeit war im ganzen

1. Halbjahr 1907: Reinwert 953 249 M
1. „ 1906: „ 921 515 „
1. „ 1905: „ 827 071 „

Im ersten Halbjahr entwickelte sich der Absatz anerkannter Saaten entsprechend dem größeren Maße der Anerkennung in aufsteigender Linie. Dabei ist zu unterscheiden in Saaten, die durch die Saatstelle, und solche, die unmittelbar, aber unter Kontrolle der Saatstelle verkauft sind.

In dem Berichtsabschnitt wurden von anerkannten Saaten

durch die Saatstelle . 825 125 kg i. Werte von 207 105 M
unmittelbar . . . 383 015 „ „ „ „ 85 793 „
umgesetzt.

Die Ackerbau-Abteilung verhandelte in der Februartagung über Maßnahmen zur Bekämpfung der Ratten-, Mäuse- und Schneckenplage und über Vogelschutz, auf der Wanderversammlung zu Düsseldorf wurde über Untergrundlockerung berichtet. Der Ausschuß beriet über die Rätlichkeit der Begründung eines Sonderausschusses für Feldgemüsebau; ferner wurde verhandelt über Hagelversicherung und über die Frage des zweckmäßigsten Aufbaus von Getreideschobern. Der Ausschuß gab in Stück 29 der „Mitt." angesichts des sommerlichen Regenwetters Ratschläge für die Sicherung der Heuernte bei ungünstiger Witterung.

Der Sonderausschuß für Gründüngung hatte Proben von Gründüngungspflanzen der im Wettbewerb stehenden 8 Wirtschaften nebst den dazu gehörigen Ackerproben und Profilen in Düsseldorf ausgestellt. Er wird diese Ausstellung in Stuttgart fortsetzen. Im Herbst dieses Jahres hat die letzte Herbstbereisung der Gründüngungswirtschaften, die im Wettbewerb stehen, stattgefunden. Nach Beendigung der umfangreichen Feld- und Kastenversuche über den Verbleib des Gründüngungsstickstoffs soll das bisher gesammelte Material zu einer Schrift verarbeitet werden, welche alle neueren Feststellungen über Gründüngung zusammenstellt. In der Februarsitzung des Sonderausschusses wurde über die Nitraginimpfung günstig berichtet, namentlich inbezug auf die Sicherung des Hülsenfruchtbaues. Ein Bericht über Versuche über den Verbleib des Gründüngungsstickstoffs auf einem leichten Sandboden ist in Stück 14 der „Mitt." erschienen.

Der Sonderausschuß für Flachsbau beriet im Februar über Ausstellungsangelegenheiten und nahm Berichte entgegen über die Tarifierung von Flachs und Hanf auf der Eisenbahn, über die Düngungsversuche zu

Flachs mit schwefelsaurem Ammoniak und über die Versuche zur Erzielung einheimischen Saatgutes.

Der Sonderausschuß für die Kultur des Marschbodens verhandelte über die Ergebnisse von Düngung in den Flußmarschen der Ilmenau, über Jaucheverwendung in den Marschen und über den Einfluß der Weiden auf den Aufbau des Knochengerüsts der Tiere. Ein Bericht über Wiesen und Weiden an der Oder ist in Stück 8 der „Mitt." erschienen.

Der Sonderausschuß für Klima- und Wetterkunde nahm in seiner Februarsitzung einen Bericht entgegen über den Stand des Prognosenwesens im Königreich Sachsen und verhandelte fernerhin über den neueingerichteten Wetterdienst. Er beschloß die Herausgabe einer „Erläuterung zur Wetterkarte", welche bis jetzt in 11 613 Exemplaren kostenlos zur Verteilung gekommen ist. Sie wird neben den öffentlich zum Anschlag gekommenen Wetterkarten angeheftet und daher zum Verständnis der Wetterkarten wesentlich beitragen können.

Die Tierzucht-Abteilung behandelte in der Februartagung die Frage: „Was ist Reinzucht?", die schon zweimal die Versammlung beschäftigt hatte. Man kam zu dem Beschluß, diese Frage als noch nicht spruchreif in die Sonderausschüsse zu verweisen.

Die Sonderausschüsse berieten im wesentlichen über Ausstellungsangelegenheiten, insbesondere wurden Richteranweisungen für sämtliche Tierabteilungen gebilligt. Der Sonderausschuß für Rinderzucht beschäftigte sich mit der Neubearbeitung der „Anleitung" 10 „Das Richten der Rinder" und kam zu dem Beschluß, die Beschreibung der schwarzbunten Tieflandrinder für sämtliche Schläge, wie bisher gemeinsam zu geben. Die Form des Abstammungsnachweises für Züchtervereinigungen wurde festgestellt. Ein Antrag des Deutschen Milchwirtschaftlichen Vereins, den Wettbewerb von Milchkühen auf den Schauen der D. L. G. wieder aufzunehmen, wurde entsprechend der bisherigen Stellung der D. L. G. in dieser Frage abgelehnt.

Der Wettbewerb für Kennzeichnungsverfahren für Zuchttiere konnte in dieser Form nicht erledigt werden, weil die Richter über die Verteilung der Preise nicht einig waren. Die Gesellschaft wird ohne Wettbewerb die Ermittlungen über die Kennzeichnung fortsetzen. Für Schafe und Schweine ist die Kennzeichnung durch eine Metallmarke für die Ausstellungen ausgeschlossen worden.

Als zweite Auflage von Heft 23 der „Arbeiten" erschien „Die Verbreitung der Rinderschläge in Deutschland", eine Fortsetzung der Darstellung, welche im Jahre 1896 zum ersten Mal erschienen war.

Die Sonderausschüsse für Schafzucht beschlossen, eine Anerkennung von Schafstammzuchten einzuführen. Inzwischen sind hierauf bereits Anmeldungen eingegangen und steht die erstmalige Anerkennung von Schafstammzuchten bevor. Näheres über die Anerkennung von Schafstammzuchten ist in Stück 13 der „Mitt." enthalten.

Der Sonderausschuß für Schweinezucht konnte sich noch nicht entschließen, die Vorlage betreffend Anerkennung von Schweinestammzuchten zu genehmigen.

Der Sonderausschuß für Ziegenzucht veranlaßte eine Züchterversammlung in Düsseldorf, in welcher über die Ausstellung und über den Stand der Ziegenzucht in Westfalen berichtet wurde.

Der Sonderausschuß für Geflügelzucht setzte die Ausgestaltung des Preisausschreibens für Geflügelzucht für landwirtschaftliche Zwecke fort. Er stellte den inzwischen genehmigten Antrag, eine Bearbeitung des Standes der Geflügelzucht in Deutschland seitens der D. L. G. zu veranlassen. Der Sonderausschuß veranstaltete eine öffentliche Geflügelzüchterversammlung in Düsseldorf, in welcher über die Ausstellung und den genossenschaftlichen Eierverkauf verhandelt wurde.

Die Geräteabteilung behandelte im Februar die Frage der Ausbildung von landwirtschaftlichen Beamten und Arbeitern in der Führung landwirtschaftlicher Maschinen. Sie bearbeitete die Preisausschreiben für die Hauptprüfungen von Kartoffelerntemaschinen, Kartoffeltrockenapparaten, Waschmaschinen für Milchflaschen und für Ackerwagen. Außer den Vorprüfungen neuer Geräte wurden die Hauptprüfungen von kleinen Spirituslampen, kleinen Motoren und Heuaufzügen erledigt. Die Prüfung von Ackerwagen verschiedener Bauart ist in 4 Landwirtschaftsbetrieben eingeleitet. Als Heft 126 erschien ein Bericht von Professor Dr. Martiny über die Vorprüfung neuer milchwirtschaftlicher Geräte 1906/07.

In Stück 27 der „Mitteilungen" erschien eine Ausführung über den Gebrauch der Kraftwagen für Lastenbeförderung in der Landwirtschaft.

Die Gerätestelle wurde in den ersten 6 Monaten für die Beratung und Projektierung größerer Maschinenlagen auf Gütern in 21 Fällen in Anspruch genommen.

Der Sonderausschuß für technische Spiritusverwertung verhandelte über die Verwendung von Spiritus im Gemisch mit Benzol und Benzin für den Kraftwagenbetrieb.

Die Obst- und Weinbau-Abteilung hielt im Februar eine Sitzung ab, in welcher über die Festsetzung von Bestimmungen zur Bewertung von Obsterzeugnissen jeder Art, ferner über die Hilfskräfte des deutschen landwirtschaftlichen Obstbaus verhandelt, während in der Abteilungsversammlung zu Düsseldorf über tierische und pflanzliche Schädlinge des Weinbaus berichtet wurde. Der Ausschuß verhandelte über die Preisausschreiben für frisches Obst und andere Obsterzeugnisse, auch für Dauerwaren. Die Frage der Behandlung von Dauerwaren mit Rüben- und Stärkezucker wurde durch Sachverständige weiterhin zu klären gesucht, es wird aber einer erneuten Besprechung über diesen Punkt bedürfen. Die Zulassung eines Kostausschankes von alkoholfreien Obstgetränken auf der Ausstellung wurde grundsätzlich genehmigt.

Vom Sonderausschuß für Rebendüngung wurden die laufenden Düngungsversuche auf den fiskalischen Weinbergsanlagen an der Nahe und der Saar, sowie im Bezirk Rüdesheim usw. fortgesetzt. Ein von Herrn Geheimen Hofrat Professor Dr. Wagner erstatteter Gesamtbericht über die mehrjährigen exakten Rebendüngungsversuche der Versuchsstation Darmstadt ist als Heft 124 der „Arbeiten" erschienen.

In der Betriebs-Abteilung wurde in ihrer Februar-Sitzung das Ergebnis der Erhebungen über den ewigen Roggenbau („Immergrün") besprochen und außerdem ein Vortrag über die Frage entgegengenommen,

bei welcher Spannung der Preise zwischen Mager- und Fettvieh die Mast rentabel ist. In der Juni-Versammlung wurde über die Alkoholenthaltsamkeit der Arbeiter verhandelt.

Der Ausschuß der Betriebs-Abteilung nahm in der Februar-Sitzung einen Bericht über die Kreditquellen des Landwirtes für Meliorationen und Bauten entgegen. Eine umfassende Veröffentlichung hierüber ist im Druck.

Die Bestrebungen des Sonderausschusses für Landarbeit wurden durch eine Sonderausstellung für Landarbeit in Düsseldorf zu fördern gesucht, die im Jahre 1909 in Leipzig wiederholt werden soll; im übrigen beschäftigte sich der Ausschuß u. a. mit Fragen der Wohlfahrtspflege auf dem Lande. Zur Erörterung kam die Frage, ob der Erlaß eines Preisausschreibens für Güter mit zeitgemäßen Arbeiterverhältnissen angezeigt sei.

Für die Wirtschaftsberatung sind 26 Neuanträge eingegangen (gegen 8 im Vorjahr), 20 (7) Beratungen wurden erledigt. In Stück 30 und 40 der „Mitteilungen" wurden Ergebnisse der Wirtschaftsberatung veröffentlicht.

Auf Anregung des Unterausschusses für Lehrlingswesen ist mit der Besichtigung der angemeldeten Lehrstellen begonnen worden. Ein Lehrvertrag nebst Lehrplan wurde herausgegeben und kann durch die Buchstelle der D. L. G. bezogen werden. Die Lehrstellen-Vermittelung hatte, soweit bekannt, in 13 (7) Fällen während des Berichtabschnitts Erfolg.

Der Unterausschuß für Musterverträge hat einen Vertrag mit nichtselbständigen Inspektoren beraten, dessen Drucklegung bevorsteht.

Der Sonderausschuß für landwirtschaftliche Buchführung beschäftigte sich mit Beratungen über Abschlußfragen, besonders mit Rücksicht auf die Herausgabe einer neuen Buchführungsanleitung.

Die Tätigkeit der Buchstelle wird durch folgende Uebersicht gekennzeichnet:

	1. Halbjahr 1907	1906	1905
Anzahl der Güter, für welche Bücher geführt wurden	202	165	151
Sonstige Abschlüsse und Revisionen .	25	27	33
Teilnehmer an Buchführungslehrgängen	—	12	9
Verkaufte Rechnungsbücher	3 392	3 076	2 674
„ Bäuerliche Buchführungen .	286	412	492
„ Zuchtbücher	3 983	3 442	1 909
„ lose Zuchtbuchformulare . .	51 485	26 481	11 440

In der im Februar stattgehabten Auftraggeber-Versammlung wurde ein Bericht über die Gewinnung der Buchführungsunterlagen auf den Gütern bezw. die Verteilung der Buchführungsarbeiten auf die verschiedenen Wirtschaftsbeamten erstattet. Ferner wurde verhandelt über die beabsichtigte Aenderungen in der Form der Bücherabschlüsse.

Wie schon im Jahre 1905, wurde auch in diesem Jahre in Stück 10 der „Mitt." eine Uebersicht gegeben über die Jahreshöhe der Viehverluste auf den Gütern, welche in der Buchstelle Rechnung führen lassen. In Stück 20 erschien eine Veröffentlichung über das Gesetz vom abnehmenden Bodenertrag.

Der Sonderausschuß für Absatz nahm Stellung zu der von anderer Seite aufgeworfenen Frage der Ausfuhr von Molkereierzeugnissen. Er forderte ferner eine umfangreiche Verkehrsstatistik, in der die Bewegung der landwirtschaftlichen Erzeugnisse tierischer und pflanzlicher Natur mehr als bisher nachgewiesen wird. In Stück 7 der „Mitteilungen" ist ein Beitrag zu dieser Frage gegeben.

Die Inanspruchnahme der Baustelle stellte sich in den ersten 6 Monaten des laufenden Jahres im Vergleich zu den Vorjahren wie folgt:

	1. Halbjahr 1907 ℳ	1906 ℳ	1905 ℳ
Bauentwürfe und Baurechnungen wurden revidiert mit einer Bausumme von . . . . . . rd.	599 000	594 000	486 000
Skizzen wurden entworfen im Bauwert von	1 491 000	988 000	1 142 500
Ausführliche Bauentwürfe wurden gefertigt im Bauwert von rd.	1 050 000	605 000	644 200
Die obere Bauleitung wurde übernommen über Bauausführungen im Bauwerte von	292 000	257 000	401 000

Der Sonderausschuß für Fütterungswesen, welcher die bisherigen Sonderausschüsse für Futtermittel und Schlachtbeobachtungen vereinigt, verhandelte über Patentierung von Futtermitteln und über Zuckerschnitzel. Der Abschluß von zweijährigen Fütterungsversuchen in Poppelsdorf ist erfolgt und wird demnächst ein Bericht hierüber zur Veröffentlichung kommen.

Der Umsatz der Futterstelle war in den ersten 6 Monaten dieses Jahres:

	Oelkuchen	Kleie	Versch. Futtermittel	Zusammen
1. Halbjahr 1907:	32 425	12 678	32 904	78 007 dz
1. „ 1906:	25 728	14 226	26 095	66 049 „
1. „ 1905:	36 279	13 292	18 428	67 999 „

Der Sonderausschuß für Fischerei war bestrebt, einige Mißstände, die sich auf der Ausstellung zu Berlin gezeigt hatten, zu beseitigen, was auch in Düsseldorf gelungen war. Er veranstaltete in Düsseldorf eine Versammlung, in welcher die Ausstellung besprochen wurde. Ueber Talsperren und deren fischereiliche Nutzung, sowie über das neue Jagdgesetz in Hinsicht auf die Teichwirtschaft wurden Vorträge gehalten.

Die vom Sonderausschuß für landwirtschaftliche Gesellschaftsreisen veranstaltete diesjährige Reise nach Holland wurde in den Tagen vom 7.—21. September unter Beteiligung von 25 Mitgliedern erledigt. In Stück 15 der „Mitt." erschien ein Bericht über die vorjährige Gesellschaftsreise durch Böhmen, Mähren und Wien. Die Fortsetzung dieser Reise, welche im Anschluß an den Internationalen landwirtschaftlichen Kongreß in Wien geplant war, konnte nicht zur Ausführung gebracht werden.

Der Sonderausschuß für Milchwirtschaft gab Ausführungsvorschriften über die neue Ausstellung von Frischmilch und besprach den Plan, die Gelegenheit der alljährlichen Butterschauen zur Prüfung von Buttersachverständigen zu benutzen.

Versuche über die Stickstoffdüngung der Kulturpflanzen.[1]

Das vorliegende Heft bietet eine Fortsetzung und Ergänzung der im Heft 80 der „Arbeiten der D. L. G." mitgeteilten Forschungen der Versuchsstation Darmstadt, welche „Die Düngung mit schwefelsaurem Ammoniak und organischen Stickstoffdüngern im Vergleich zum Chilisalpeter" behandeln. Der erste Teil des Heftes gibt eine Zusammenstellung der Versuche und ihrer Ergebnisse, der zweite Teil enthält eine Besprechung dieser Ergebnisse und die Beantwortung einer Reihe von praktisch wichtigen Fragen der Stickstoffdüngung. Folgende Fragen kommen zur Behandlung:

1. Welchen Wirkungswert hat der Ammoniakstickstoff im Vergleich zum Salpeterstickstoff?

Als Mittel aus 34 Versuchsreihen mit zusammen 1800 Einzelversuchen, die mit verschiedenen Bodenarten, verschiedenen Kulturpflanzen und unter Verwendung verschiedener Stickstoffgaben ausgeführt worden sind, hat sich ergeben, daß der Wirkungswert des Ammoniakstickstoffs **94** beträgt, wenn man den Wirkungswert des Salpeterstickstoffs gleich 100 setzt, oder daß man je 106 Teile Ammoniakstickstoff aufzuwenden hat, um diejenige Pflanzenmasse zu erzeugen, die aus 100 Teilen Salpeterstickstoff erhalten wird. Diese hohe Ausnutzung des Ammoniakstickstoffes, die unter Ausschluß von Stickstoffverlusten und aller störenden Einflüsse festgestellt worden ist, wird als das Ziel bezeichnet, das in der landwirtschaftlichen Praxis erstrebt werden soll, und es werden weiter die Fragen behandelt:

2. Bis zu welchem Grade ist der wissenschaftlich festgestellte Wirkungswert des Ammoniakstickstoffes in der landwirtschaftlichen Praxis erreichbar?

3. Was haben die neuen im 1. Teil dieser Schrift zusammengestellten Ergebnisse der Versuche über den praktischen Wirkungswert des Ammoniakstickstoffes ergeben?

4. Wie groß ist die Ausnutzung des Salpeterstickstoffs und des Ammoniakstickstoffs im Mittel der in der landwirtschaftlichen Praxis vorkommenden Verhältnisse?

In diesen drei Abschnitten werden zugleich die Arbeiten besprochen und in ihren Mittelergebnissen zusammengestellt, die von den Versuchsstationen Halle, Bernburg, Bonn und Köslin ausgeführt und im Heft 121 der „Arbeiten der D. L. G." veröffentlicht worden sind. Es wird nachgewiesen, daß die im vorliegenden Heft mitgeteilten Ergebnisse der Versuchsstation Darmstadt sich mit den früheren, im Heft 80 der „Arbeiten der D. L. G." veröffentlichten Zahlen vollkommen decken, und es wird weiter nachgewiesen, daß auch die in Halle, Bernburg, Bonn und Köslin erhaltenen Ergebnisse in vollkommener Übereinstimmung mit den in Darmstadt gewonnenen stehen. Der wissenschaftlich festgestellte Wirkungswert des Ammoniakstickstoffs — so hat es sich ergeben — wird unter den praktisch vorkommenden Verhältnissen des Ackerbaues in Einzelfällen erreicht, in der Regel aber beträgt er weniger als 94 %. Als Gesamtergebnis aller Arbeiten wird der folgende Satz aufgestellt: „Im Mittel der in der landwirtschaftlichen Praxis vorkommenden Verhältnisse werden auf je 100 Teile des in den Boden gebrachten Salpeterstickstoffs rund **60** Teile und auf je 100 Teile des in den Boden gebrachten Ammoniakstickstoffs rund **45** Teile in der Ernte zurückerhalten, sodaß der Wirkungswert des Ammoniakstickstoffs im Durchschnitt rund **75** % vom Wirkungswert des Salpeterstickstoffs beträgt, der Landwirt demnach für 1 dz schwefelsaures Ammoniak mit einem Gehalt von 20 % Stickstoff nicht mehr als für 1 dz Chilisalpeter mit einem Gehalt von 15,5 % Stickstoff bezahlen dürfte.

5. Wieviel Getreidekörner, Zuckerrüben und Futterrüben werden durch je 1 dz Chilisalpeter bezw. durch die entsprechende Menge Ammoniaksalz erzeugt?

Diese Frage wird auf Grund der vorliegenden Arbeiten wie folgt beantwortet:

„Um einen Mehrertrag von 4 dz Getreidekörner mit entsprechendem Stroh zu erzeugen, hat man im Durchschnitt 1 dz Chilisalpeter (= 15,5 kg Salpeterstickstoff) aufzuwenden. Will man den gleichen Ertrag durch Ammoniaksalzdüngung erzielen, so hat man im Mittel 20,7 kg Ammoniakstickstoff oder rund 1 dz schwefelsaures Ammoniak zu verwenden. Wieviel Zuckerrüben und Futterrüben durch je 1 dz Chilisalpeter erzeugt werden, ist nicht mit gleicher Bestimmtheit anzugeben, da der Trockensubstanzgehalt der Rüben verschieden hoch ist. Je höher dieser ist, um so geringer ist natürlich die Rübenmenge, die man durch 1 dz Salpeter erhält. Im Mittel darf man annehmen, daß 1 dz Chilisalpeter 50 dz Futterrüben oder 25 dz Zuckerrüben erzeugt."

6. Wie sind Chilisalpeter und Ammoniaksalz für die verschiedenen Feldfrüchte zu verwenden, um den Stickstoff am sichersten zu voller Wirkung zu bringen?

Aus den Ergebnissen der über diese Frage ausgeführten Versuche werden folgende Ratschläge für die Praxis abgeleitet:

Hafer: Ammoniaksalz gebe man dem Hafer in ganzer Menge vor der Einsaat. Auch der Chilisalpeter ist vor der Einsaat zu streuen, falls die Gabe nicht mehr als bis zu 2 dz auf 1 ha beträgt. Ist sie höher, so gibt man die Hälfte vor der Einsaat, die Hälfte etwa 4 Wochen später.

Gerste: Chilisalpeter und Ammoniaksalz gebe man ungeteilt vor der Einsaat, wenn die Gabe bis zu 20 kg Stickstoff auf 1 ha beträgt. Ist sie höher, so gebe man die Hälfte vor der Einsaat, die Hälfte 4—6 Wochen später.

Winterrogen und Winterweizen: Im Herbst ist das Wintergetreide nur dann mit Stickstoff zu düngen, wenn der Boden arm ist. Aber auch in diesem Fall darf die Düngung nur gering sein. Sie darf nicht mehr als bis zu 15 kg Stickstoff auf 1 ha betragen, und sie hat überhaupt nur dann Wert, wenn das Getreide so früh gesät wird, daß es im Herbst noch zur Bestockung kommt. Hat man für die Frühjahrsdüngung nicht mehr als bis zu 30 kg Stickstoff auf 1 ha vorgesehen, so gibt man diese Düngung ungeteilt Anfang März bezw. bei Beginn der Vegetation. Verwendet man mehr als 30 kg Stickstoff, so ist zu empfehlen — besonders wenn der Boden durchlässig ist — die Hälfte des Stickstoffsalzes Anfang März, die Hälfte Anfang April zu geben.

[1] Versuche über die Stickstoffdüngung der Kulturpflanzen unter Verwendung von Chilisalpeter, Ammoniaksalz und Kalkstickstoff. 5. Ausgabe der „Versuche der Dünger-Abteilung in Verbindung mit landwirtschaftlichen Versuchsstationen." In Gemeinschaft mit Dr. G. Hamann Dr. A. Münzinger ausgeführt und dargestellt vom Geh. Hofrat Dr. Paul Wagner-Darmstadt. Für Mitglieder kostenfrei, ein zweites Exemplar 1,50 M; im Buchhandel (Verlagsbuchhandlung Paul Parey-Berlin) 3 M.

Kartoffeln: Die den Kartoffeln zugedachte Stickstoffdüngung gibt man am besten in ganzer Menge beim Pflanzen bezw. bei der letzten Furche. Nur wenn der Boden sehr leicht ist oder wenn mehr als 30 kg Stickstoff gegeben werden, empfiehlt es sich, die Hälfte des Stickstoffs beim Pflanzen, die Hälfte bei der ersten Hacke zu verwenden.

Zuckerrüben und Futterrüben: Beträgt die Düngung nicht mehr als bis zu 40 kg Stickstoff auf 1 ha, so bringt man die Stickstoffsalze am besten vor der Einsaat in den Boden. Verwendet man mehr als 40 kg Stickstoff oder ist der Boden sehr leicht, so gibt man besser die Hälfte bei der Einsaat, die Hälfte bei der ersten Hacke. Werden die Futterrüben gepflanzt, so empfiehlt es sich, die Stickstoffsalze, selbst wenn bis zu 80 kg Stickstoff auf 1 ha gegeben werden, nicht geteilt, sondern ungeteilt vor dem Pflanzen auszustreuen und mit der Pflanzfurche unterzubringen.

Eine Kopfdüngung mit Stickstoffsalzen gibt man am besten bei trockenem Wetter und in den Mittagstunden, nachdem der Tau getrocknet ist, damit kein Salz an den Blättern haften bleibe, und den Salpeter verwende man nicht in ungemahlenem Zustande. Er wirkt besser, wenn man ihn zuvor durch die Salpetermühle gehen läßt, und er ist möglichst gleichmäßig auf den Acker zu verteilen. Bei Verwendung von schwefelsaurem Ammoniak berücksichtige man, daß dies Salz sich in Berührung mit kalkreichem bezw. gekalktem oder gemergeltem Boden bald umsetzt, wobei flüchtiges kohlensaures Ammoniak gebildet wird und ein durch Ammoniakverdunstung entstehender Stickstoffverlust nicht ausgeschlossen ist. Das ausgestreute Ammoniaksalz ist daher möglichst schnell einzupflügen oder einzugrubbern.

7. Worin ist die Ursache der Minderwirkung des Ammoniaksalzes im Vergleich zum Chilisalpeter zu suchen?

Es wird dargelegt, daß bei der zur Zeit üblichen Art der Düngung mit Ammoniaksalz ein durch Ammoniakverdunstung entstehender Stickstoffverlust nicht ganz auszuschließen ist und daß in diesem Umstand die Hauptursache der Minderwirkung des Ammoniakstickstoffs zu suchen ist.

Es ist ferner Tatsache, daß durch die Tätigkeit von Bodenorganismen Ammoniak in organische Substanz übergeführt und dadurch der Aufnahme durch die Kulturpflanzen — zunächst wenigstens — entzogen wird. Aber es bleibt die Frage, ob die Menge des durch Bodenorganismen verbrauchten, in organische Substanz übergeführten Ammoniaks so groß sein kann, daß dies praktische Bedeutung hat. Nach bisher vorliegenden Versuchsergebnissen muß diese Frage verneint werden.

Es bleibt endlich noch zu beachten, daß sehr tonreicher Boden das Ammoniak stark bindet, so stark, daß die Möglichkeit nicht ausgeschlossen ist, daß es den Kulturpflanzen und selbst den salpeterbildenden Bakterien nicht leicht ist, den letzten Rest des im Boden gebundenen Ammoniaks an sich zu ziehen, und die Minderwirkung des Ammoniakstickstoffs zum Teil auch auf diesen Umstand zurückgeführt werden kann. Diese Frage bedarf noch der weiteren Prüfung.

8. Wieviel Körner und Rüben sind im Vergleich zu Stroh und Blättern bei Salpeter- und Ammoniaksalzdüngung erzeugt worden?

Aus dem großen Zahlenmaterial, das über diese Frage vorliegt, liegt das Ergebnis in der am Anfang der nächsten Spalte stehenden Uebersicht vor.

Der Einfluß der Stickstoffdüngung ist, wie man sieht, gering gewesen. Intensive Düngung hat den Ertrag an Stroh und Blättern (Zuckerrüben) in der Regel etwas mehr als den

Auf je 100 Teile Stroh bezw. Blätter wurden geerntet:

	bei stickstofffreier Düngung	bei Ammoniaksalz-Düngung	bei Salpeter-Düngung
	Teile Körner bezw. Rüben		
Hafer (Mittel aus 38 Versuchen) .	66.4	65.7	68.3
Roggen (Mittel aus 73 Versuchen)	52.3	52.0	51.3
Weizen (Mittel aus 19 Versuchen)	57.2	51.1	52.9
Gerste (Mittel aus 56 Versuchen) .	83.5	83.0	85.4
Zuckerrüben (Mittel aus 22 Versuchen)	303	269	282
Futterrüben (Mittel aus 45 Versuchen)	767	787	753

Ertrag an Körnern und Rüben erhöht, und da der Chilisalpeter überall intensiver gewirkt hat als die entsprechende Ammoniaksalzdüngung, so folgt daraus, daß das Verhältnis zwischen Körner- und Stroherirag bei Salpeterdüngung etwas weiter gewesen ist als bei Ammoniaksalzdüngung. Aber die Unterschiede sind sehr gering; praktisch haben sie keine Bedeutung.

9. Wie hat der Kalkstickstoff im Vergleich zum Salpeter- und Ammoniakstickstoff gewirkt?

Aus den eingehenden Mitteilungen über diese Frage sei folgender Satz angeführt:

„Überblickt man diese Zahlen und die voraufgegangenen Mitteilungen, so wird man erkennen, daß die Aussichten für eine vorteilhafte Verwendbarkeit des Kalkstickstoffs recht günstig sind. Ganz besonders günstig erscheinen sie für Winterfrüchte zu sein, und dies steht im Gegensatz zu der von anderen Seiten wiederholt und bestimmt ausgesprochenen Behauptung, daß die Verwendung des Kalkstickstoffs und des Stickstoffkalks als Kopfdünger durchaus ausgeschlossen sei."

Im übrigen sei auf die im Auszug nicht gut wiederzugebenden Darlegungen über diese praktisch hoch wichtige Frage verwiesen.

10. Hat die Stickstoffdüngung Einfluß auf den prozentischen Gehalt der Ernteerzeugnisse?

Hierüber liegt wieder ein sehr großes Zahlenmaterial vor. Aus den eingehenden Nachweisen und Darlegungen sei der folgende Schlußsatz angeführt:

„Die Düngung hat, wie man sieht, im Mittel aller Versuche den prozentischen Stickstoffgehalt der Körner, der Rüben und Kartoffeln etwas erhöht, aber der Einfluß ist nicht erheblich gewesen. Bei Stroh und Rübenblättern ist er noch etwas geringer, in der Regel kaum nachweisbar, gewesen. Andere Einflüsse (Boden, Klima, Witterung, Sorte) haben viel größeren Einfluß auf den prozentischen Stickstoffgehalt des Strohes und der Körner gehabt als die Düngung.

11. Wieviel Stickstoff haben die verschiedenen Äcker jährlich aus ihrem Vorrat den Pflanzen geliefert?

An der Hand der auch in Halle, Bernburg, Bonn und Köslin angestellten Ermittelungen wird diese Frage besprochen, und es wird dargelegt, nach welchen verschiedenen Richtungen sie von praktischer Bedeutung ist. Als Mittelergebnis sei hier der folgende Satz angeführt:

„Im Mittel aller 39 verschiedenen Äcker sind in der Krume eines Hektars, bis zu 25 cm Tiefe gerechnet, 3300 kg Stickstoff enthalten gewesen, und im Mittel aller Äcker und aller Versuche (auch die mit Rüben ausgeführten eingerechnet) haben die Pflanzen dem Bodenvorrat 52 kg Stickstoff, auf 1 ha und 1 Jahr gerechnet, entzogen. Daraus ergibt sich, daß im Mittel aller Äcker und aller Versuche auf je 100 Teile Bodenstickstoff **1,57** Teile Stickstoff den Pflanzen geliefert worden sind. Rund gerechnet, kann man also sagen, daß die Kulturpflanzen dem in der Krume eines Hektars enthaltenen Bodenvorrat im Durchschnitt jährlich **50** kg Stickstoff entzogen haben und dieser Entzug 1,6 % des Bodenvorrats entspricht."

Herbstversammlung 1907.

(Änderungen vorbehalten.)

Tagesordnungen.

Hierdurch berufe ich nach Maßgabe des § 26 des Grundgesetzes der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft die

85. Gesamtausschußsitzung

auf Donnerstag, den 24. Oktober 1907, nachmittags 1 Uhr

nach dem Architektenhaus, Berlin W., Wilhelmstr. 92-93.

Tagesordnung.

1. Geschäftliche Mitteilungen.
2. Geschäftsbericht des Vorstandes für die Zeit vom 1. Februar bis 30. September 1907.
3. Voranschlag des Gesellschaftshaushalts für das Rechnungsjahr 1908.
4. Die Grundregel für Anerkennung von Schaf- und Schweinestammzuchten.
5. Ausstellung Düsseldorf: Verwaltungsbericht.
6. Ausstellung Stuttgart 1908:
   a) Allgemeiner Bericht.
   b) Feststellung der Schauordnung.
7. Die zukünftigen Ausstellungen.
8. Wünsche und Anträge aus der Versammlung.

Schloß Varlar, den 19. September 1907.

Der Präsident der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft:

Otto Fürst zu Salm Horstmar.

---

64. Versammlung der Tierzucht-Abteilung

am Mittwoch, den 23. Oktober 1907, nachmittags 1 Uhr,

im Saal A des Architektenhauses, Berlin W., Wilhelmstraße 92/93.

Tagesordnung.

1. Aufnahme neuer Mitglieder.
2. Beschlußfassung über die Schauordnung für Stuttgart.
3. Wünsche und Anträge der Mitglieder.

Saabor, den 25. September 1907.

Georg Prinz zu Schönaich-Carolath, Vorsitzender.

---

68. Versammlung der Dünger-(Kainit-)Abteilung

am Mittwoch, den 23. Oktober 1907, vormittags 9 Uhr,

im Saal A des Architektenhauses, Berlin W., Wilhelmstr. 92/93.

Tagesordnung.

1. Geschäftsbericht.
2. Wahl von ausscheidenden Mitgliedern des Ausschusses und Neuwahl der Sonderausschüsse für Bodenbakteriologie, Tabakbau und Forstdüngung.
3. Bewirtschaftung des leichten Bodens mit besonderer Berücksichtigung der Anwendung der Kalisalze. Berichterstatter: Herr Amtsrat Kitzinger-Jütrichau.
4. Die Anwendung von Kalisalzen auf den schwereren Bodenarten der Pfalz sowie ihre Verwendung bei der Tabakkultur. Berichterstatter: Herr Versuchsstationsvorsteher Dr. Prove-Kaiserslautern.
5. Wünsche und Anträge der Mitglieder.

Calvörde, den 1. Oktober 1907.

Vibrans, Vorsitzender.

---

27. Versammlung der Landeskultur-Abteilung

am Mittwoch, den 23. Oktober 1907, nachmittags 3 Uhr,

im Saal B des Architektenhauses, Berlin W., Wilhelmstr. 92/93.

Tagesordnung.

1. Geschäftliche Mitteilungen.
2. Aufnahme neuer Mitglieder.
3. Ergänzungswahlen für den Ausschuß und Wahl von 3 Mitgliedern für den Sonderausschuß für Klima und Wetterkunde.
4. Die Witterung im Sommer 1907 und ihr Einfluß auf den landwirtschaftlichen Betrieb. Berichterstatter: Herr Prof. Dr. Kassner-Berlin, 2. Berichterstatter: Herr Dr. P. Hillmann, Geschäftsführer der Saatzuchtstelle der D. L. G.
5. Die Notwendigkeit der Grundwasserbeobachtungen. Berichterstatter: Herr Regierungs- und Baurat Krüger-Bromberg.
6. Wünsche und Anträge.

Hof Hellwangen b. Ueberlingen, 3. Oktober 1907.

Berthold Graf Bernstorff, Vorsitzender.

Versammlung der Geräteabteilung.

Dienstag, den 22. Oktober 1907, nachmittags 2 Uhr,

im Architektenhause, Saal B, Berlin W., Wilhelmstraße 92/93.

Tagesordnung.

1. Geschäftliches:
   a) Mitteilungen,
   b) Aufnahme neuer Mitglieder,
   c) Wahlen zum Ausschuß der Geräteabteilung,
   d) Neuwahl des Sonderausschusses für technische Spiritusverwertung.
2. Beratung der Schauordnung für die Ausstellung in Stuttgart 1908.
3. Beschlußfassung über die Hauptprüfungen i. Jahre 1909.
4. Bericht über die Geräteausstellung in Düsseldorf. Berichterstatter: Herr Gutsbes. Dr. Albert-Münchenhof.
5. Bericht über die Hauptprüfung der Kleinmotoren. Berichterstatter: Herr Professor Dr. Fischer-Berlin.
6. Bericht über die Prüfung der Heuaufzüge. Berichterstatter: Herr Ingenieur Brutschke-Berlin.
7. Anträge, Wünsche und technische Mitteilungen.

Athensleben, den 25. September 1907.

Karl Bennecke, Königlicher Amtsrat, Vorsitzender.

Saatenstandsberichte von den Saatenanerkennungsreisen.

Herbstbericht.

Ende September und in den ersten Tagen des Oktober werden immer noch Besichtigungsreisen unternommen, um die Saatenanerkennung der Runkelrüben, Zuckerrüben, Möhren usw. vorzunehmen. Außerdem waren noch in diesem Jahre einige Runkelrüben- und die meisten der neueingerichteten Zuckerrübenversuche zu besichtigen, so daß nochmals ein Ueberblick über die Ernte der Hackfrüchte in verschiedenen Teilen von West-, Mittel- und Ost-Deutschland gewonnen wurde.

Einleitend möchten wir aber noch auf das, was wir über die Ernteaussichten für Getreide in dem letzten Bericht vom 19. August d. sagten, zurückgreifen, denn das zusammenfassende Urteil, welches wir damals glaubten geben zu können, ist noch in einigen Punkten richtig zu stellen. So ist das Erdruschergebnis bei Roggen trotz des guten Aehrenbesatzes wohl infolge der Nässe nicht so gut ausgefallen, wie wir damals erwarteten. Immerhin kann man die Ernte vielleicht noch als eine gute Mittelernte bezeichnen. Am schlechtesten ist die Winterweizenernte ausgefallen, denn die von der weitverbreiteten Auswinterung verschonten Bestände haben in den meisten Provinzen sehr durch die Nässe und als Folgeerscheinung derselben durch Rost und andere Krankheiten gelitten, sodaß Ertrag und Beschaffenheit des Korns meistens wenig zufriedenstellend sind. Dagegen hat der vielfach nachgesäte Sommerweizen besonders in der Provinz Sachsen, wie wir jetzt hören, sich außerordentlich gut entwickelt und reiche Erträge von guter Qualität ergeben, welche zum großen Teil erst jetzt zu Beginn des prachtvollen Herbstwetters geerntet wurden. Noch vor 14 Tagen wurden in größerer Höhenlage Mitteldeutschlands Sommerweizen und Hafer eingefahren; auch in Ostpreußen ist die Getreideernte noch nicht lange beendet. Ferner wurde uns aus Mitteldeutschland von außerordentlich hohen Gerste- und Hafererträgen berichtet mit sehr guter Körnerentwickelung. Dieser guter Abschluß beim Sommergetreide ist wohl nur dadurch zu erklären, daß die Vegetationsperiode durch das kalte nasse Wetter eine sehr lange gewesen ist, und wir wissen ja auch selbst aus allgemeiner Erfahrung und aus unseren Sortenversuchen, daß Sorten mit längerer Vegetationsperiode in der Regel reichere Erträge geben wie solche mit kürzerer Vegetationsperiode, in welcher nicht Zeit zu einer so vollständigen Entwicklung war.

Die Zuckerrübenerträge sind in den meisten Anbaugebieten, so in Sachsen, der Uckermark und Westpreußen nach den bisher vorliegenden Ergebnissen erheblich geringer im Massenertrage — man gab etwa 10—15 % an — wie in der Ernte des Vorjahres. Man sieht vielfach auffallend kurze Rüben mit sehr starker Wurzelverzweigung, dagegen hat der Zuckerertrag in den letzten sonnigen Wochen ganz außerordentlich zugenommen, sodaß nun zum Teil das, was am Massenertrage fehlt, durch erhöhten Zuckergehalt nachgeholt wird. Besser im Massenertrage scheinen die schlesischen Zuckerrübenfelder zu sein, weil hier die Nässe nicht ganz so stark aufgetreten ist, wie sonst in Norddeutschland.

Ueber die bisherigen Ergebnisse der Kartoffelernte hört man noch sehr widerspruchsvolle Urteile. Auf schweren Boden sind die Erträge infolge der Nässe vielfach gering, auch finden sich vielfach kranke Kartoffeln; je leichter der Boden, desto besser wird über die Kartoffelerträge berichtet, welche zum Teil, besonders bei späten Sorten, sogar recht günstig sind. Die Haltbarkeit wird durch die letzten schönen Wochen selbstverständlich auch noch günstig beeinflußt werden, sodaß immer noch in den meisten Teilen Deutschlands eine Mittelernte für Kartoffeln anzunehmen ist.

Die Futterernte im Herbst scheint recht günstig zu verlaufen und für den meist vollständig verregneten ersten Schnitt der Kleefelder und Wiesen Ersatz zu bieten. Auch sieht man überall sehr starke Gründüngungsfelder stehen, welche jetzt noch vielfach mit Vorteil zur Futtergewinnung herangezogen werden. Ganz außerordentlich nimmt auch die Anwendung der Trockenapparate zu. Die meisten Zuckerfabriken sind heute in der Lage, die Schnitzel durch Trockenapparate sehr viel wertvoller und haltbarer für Fütterungszwecke zu machen als früher beim Einsäuerungsverfahren. An vielen Stellen trifft man auch schon Blättertrocknungen und auf einer großen schlesischen Begüterung bei Breslau sahen wir in den letzten Tagen neben getrockneten Rübenblättern getrocknetes Kartoffelkraut, welch letzteres sehr gute Beschaffenheit und angenehmen Geruch wie Heu zeigte; außerdem war man dort im Begriff, einen Teil der Gründüngungsbestände, soweit die Trockenapparate es leisten können, auf diesem Wege zur Gewinnung eines gesunden und bekömmlichen Futters heranzuziehen. Die Trockenapparate scheinen also mit Vervollkommnung der verschiedenen Systeme, besonders, wenn es auch gelungen sein wird, kleine billiger arbeitende Apparate technisch zu vervollkommnen, sehr berufen, in nassen Jahren die Futtergewinnung zu sichern.

Besonders erfreuliche Fortschritte können auch bei der Saatenanerkennung in der Züchtung und Gewinnung des Futterrunkelsamens festgestellt werden, indem an vielen Stellen die Samengewinnung zum mindesten durch Auslese der Mutterrüben nach Form vielfach auch durch Untersuchung auf Trockensubstanz und Zucker stattfindet, während bei der Zuckerrübenzüchtung wohl kaum noch ein Züchter konkurrenzfähig ist, welcher seine Samengewinnung nicht auf grund einer sorgfältigen Auslese der Mutterrüben nach Form und Zuckergehalt vornimmt. Leider wird aber noch vielfach Futterrunkelsamen in den Handel gebracht, welcher nicht auf Grund züchterischer Maßnahmen, sondern nur durch fortgesetzten Anbau von Stecklingen gewonnen ist. Begünstigt wird ein derartiges, selbstverständlich viel geringere Ergebnisse für den Landwirt in Futterrübenbau bringendes Verfahren dadurch, daß Runkelrübensamen vielfach in kleinen Mengen nicht unmittelbar vom Anbauer und großen zuverlässig arbeitenden Bezugsquellen aus vertrieben wird, sondern im Detailhandel, durch welchen sich die Herkunft der Saatware gänzlich der Kontrolle des Käufers entzieht. Wir möchten daher auch für Anbau von Runkelrüben ganz besonders darauf hinweisen, wie wichtig es ist, die Herkunft der Rübensaat zu erfahren und nur sorgfältig gezüchtetes und anerkanntes Saatgut aus renommierten Züchtungen zu berücksichtigen. Dann werden auch die ungleichmäßigen alle Farben und Formen zeigenden Futterrübenbestände, welche man besonders in kleinen Wirtschaften sieht, zum Nutzen der Landwirtschaft immer mehr verschwinden.

Dr. P. Hillmann.

Aus der D. L. G.

Wir werden gebeten, mitzuteilen, daß der Landesverein der ungarischen Geflügelzüchter vom 28. November bis 1. Dezember d. J. in Budapest eine **internationale Geflügel-Ausstellung** veranstaltet. Der Schluß der Anmeldung ist der 5. November, der der Einlieferung der 25. November. Herren, welche die Ausstellung beschicken wollen, bitten wir, sich unmittelbar an die Geschäftsstelle der Internationalen Geflügelausstellung, Budapest, IX., Uellöiút 25, Köztelek, zu wenden.

Der Verein der Deutschen Zuckerindustrie bittet uns, mitzuteilen, daß er ein **Preisausschreiben** für die beste mechanische Hilfsvorrichtung **zum Entladen von Rüben** erlassen hat. Der Preis beträgt 15 000 ℳ. Die Zuerkennung des Preises wird an eine Reihe spezieller und allgemeiner Bedingungen geknüpft, welche von dem Verein der Deutschen Zuckerindustrie, Berlin zu erhalten sind. Das Preisausschreiben gilt nur für Bewerbungen, welche spätestens bis zum 1. September 1909 eingereicht sind.

Bekanntmachungen des Vorstandes.

Verbreitung der Rinderschläge in Deutschland.

Infolge einer gegen 1896 abweichenden Einschätzung des Wesermarschviehes in den Geestbezirken ist ein falsches Bild über die Verbreitung des Wesermarschviehes in der zweiten Auflage des Heftes 23 unserer Arbeiten entstanden. Offenbar sind 1896 durch die schätzungsweisen Angaben zu hohe Anteile für Wesermarschvieh eingesetzt worden, die richtiger dem Geestschlage hätten zugeteilt werden sollen. Es ist infolgedessen ein Rückgang des Oldenburger Wesermarschviehes festgestellt worden, während zweifellos eine Zunahme stattgefunden hat, wofür nicht allein die große Zahl der 1906 aufgestellten Bullen spricht, sondern die auch in der ganz bedeutenden Zunahme der Herdbuchtiere ihre Erklärung findet.

Wanderausstellung Düsseldorf 1907.

(Nachtrag zur Liste der zuerkannten Preise.)

Vorprüfung neuer Geräte.

Richter: Klein, Martiny, Nachtweh, Vieth.

Als „Neu und beachtenswert" wurde anerkannt:

Sond.-Verz. Nr. 10: Rollenseparator der Firma Rollenseparator-Werk, G. m. b. H., Radebeul bei Dresden.

Als „Neu und beachtenswert" wurde anerkannt und mit der „großen bronzenen Denkmünze" ausgezeichnet:

Sond.-Verz. Nr. 8: Milchzentrifuge „Perfekt" für Handbetrieb der Firma Burmeister & Wain, Maschinen- und Schiffsbau-Akt.-Ges., Berlin SW. 61, Tempelhofer Ufer 12.

Zur Preisliste der Ausstellung Düsseldorf.

Nachdem dem Aussteller, Herrn Rittergutspächter Heinrich Körner in Förste a. Harz die auf der Ausstellung in Düsseldorf für den in der Gruppe d) Leineschafe ausgestellten Bock Verz.-Nr. 217 und für die Schafe Verz.-Nr. 219 u. 221 zugeteilten Preise und Anerkennungen aberkannt sind, hat das Preisgericht beschlossen, die Preise in der Weise aufrücken zu lassen, daß in Klasse 56 der Aussteller, Herr Rittergutspächter Friedrich Adenstedt, Levershausen b. Northeim (Hannover) auf Bock Verz.-Nr. 212 den 1. Preis, bestehend aus 80 ℳ, und in Klasse 57 derselbe Aussteller auf Schaf Verz.-Nr. 207 den 2. Preis, bestehend aus 30 ℳ, erhält.

Der Vorstand.

Bekanntmachung der Dünger-Abteilung.

Wir haben einen Posten

Dünge-Staub-Aetzkalk

in schöner Beschaffenheit zur Verfügung. Die Ware würde für den Bezug nach den Provinzen Brandenburg, Sachsen, Schleswig-Holstein, Mecklenburg, Hannover (östlicher Teil), für Königreich Sachsen und Anhalt sehr gut passen, und bitten wir unter Angabe der Empfangsstation, der Mengen und Liefertermine Spezialofferten recht bald bei uns einzuholen.

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft,
Dünger-(Kainit-)Abteilung, Geschäftsstelle I.

Bekanntmachungen der Futterstelle.

Ankauf von Kartoffeln.

(Wiederholt.)

Wir haben von einer uns als zahlungsfähig und vertrauenswürdig bekannten Firma die Anfrage erhalten, ob wir ihr Verkäufer für alle Sorten Speise- und Futterkartoffeln in großen Posten nachweisen können, weshalb wir unsere Mitglieder ersuchen, falls sie große Posten verkaufen wollen, uns Angebote zu übermitteln.

Futtermittelankauf.

(Wiederholt.)

Die Futterstelle übernimmt den Kauf und Verkauf aller Futtermittel unter den Mitgliedern der D. L. G. wie

Rufisque-Erdnußkuchen und **Mehl,**
Deutsche Erdnußkuchen, aus den verschiedenen Fabriken Nord- und Süddeutschlands,
Marseiller haarfreie Erdnußkuchen,
Erdnußmehl, sowohl aus deutschen, wie auch aus französisch. Kuchen hergestellt,
Baumwollsaatmehl, gewöhnliches amerikanisches entfasertes, sowie verschiedene in Deutschland mit besonderer Sorgfalt gereinigte und entfaserte Qualitäten,
Rapskuchen, aus garantiert inländischer Saat geschlagen,
Leinkuchen, deutscher u. russischer Herkunft,
Sesamkuchen, Mohnkuchen,
Palmkuchen, Cocoskuchen,
Maisölkuchenmehl, Maisfutter,
Hanfkuchen,
Sonnenblumenkuchen und daraus hergestelltes **Mehl,**
Dotterkuchen,
Reismehl, aus deutsch. Mühlen, sowie gute, import. Marken,
Roggenkleie, Weizenkleie,
Weizenschalen, Gerstenkleie,
Getrocknete Biertreber,
Getreideschlempe,
Rübenschnitzel,
Mais und **Melassefutter.**

Unsern Abnehmern gewähren wir freie Analyse, sobald der Rechnungsbetrag 400 ℳ übersteigt.

Alle Anfragen sind mit Angabe des Quantums, der Lieferzeit und der nächsten Bahnstation zu versehen.

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, Futterstelle.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wölbling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstr. 14.
Diesem Stück der „Mitteilungen" liegt 1 Extrabeilage der Firma E. Grell & Co., Haynau i. Schl. bei.

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

22. Jahrgang. Berlin, den 26. Oktober 1907. Stück 43.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.
Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Winterversammlung (Große landw. Woche) 17.—22. Februar 1908.

22. Wanderausstellung Stuttgart 25.—30. Juni 1908.

Versammlung der Geräteabteilung.
Dienstag, den 22. Oktober.

Der Vorsitzende, Herr Amtsrat Dr Bennecke-Athensleben, eröffnet die Sitzung und begrüßt die Versammlung. Vor Beginn der Tagesordnung gedenkt er der großen Verdienste, welche sich der im Juni dieses Jahres verstorbene Wirtschaftsrat Ritter v. Krauß um die Geräteabteilung erworben hat. Die Anwesenden ehren dessen Andenken durch Erheben von ihren Sitzen.

Zum ersten Punkt der Tagesordnung berichtet der Geschäftsführer, Herr Brutschke, daß die drei Hauptprüfungen dieses Jahres: Kleine Spirituslampen, Kleinmotoren, Heuaufzüge erledigt sind und die Einzelprüfung von Ackerwagen an vier Orten im Gange ist. — Über den Gebrauch der Kraftwagen für Lastenbeförderung in der Landwirtschaft wurde eine Denkschrift an den Landwirtschaftsrat gesandt, welcher diese Angelegenheit weiter verfolgen wird. Die betreffende Denkschrift ist in Stück 27 der „Mitteilungen" veröffentlicht worden. — An eine Anzahl von Beamten auf Gütern und in Instituten, in welchen Maschinenprüfungen abgehalten wurden, hat der Vorstand in Anerkennung bei diesen Prüfungen geleisteter Dienste je ein Enthrelief verliehen.

Das Preisausschreiben für Flachsrauf- und -schneidemaschinen wurde, da wiederum keine Anmeldung einging, nicht wiederholt. Das Landwirtschaftsministerium, welches hierfür 4000 ℳ ausgeworfen hat, erklärte sich damit einverstanden. Um dieses Geld jedoch in anderer Weise zur Förderung der Frage des Flachsschneidens zu verwenden, wurde beschlossen: eine Einzelprüfung anzustellen für einen noch näher zu bezeichnenden Binder bzw. Ableger behufs Verwendung zum Mähen des Flachses an Stelle des Raufens und deshalb beim Ministerium zu beantragen, die bisher zur Verfügung gestellten 4000 ℳ für diese Zwecke zu belassen.

Nach Aufnahme mehrerer neuer Mitglieder in die Abteilung und Vornahme der erforderlichen Neuwahlen für den Geräteausschuß und den Sonderausschuß für technische Spiritusverwertung wird in die Beratung der Schauordnung für Stuttgart eingetreten. Von wichtigeren Änderungen seien genannt: Es sollen Plätze im Freien von 2 m Tiefe nicht mehr abgegeben werden; dagegen soll bei einer Tiefe von 4 m auch 1 m Front, nicht wie bisher 2 m, zulässig sein. Das Standgeld für Plätze im Freien von 4 m Tiefe, sowie für Schuppen soll erhöht werden, da die bisherigen Preise die Selbstkosten der D. L. G. nicht decken.

Bei Ausstellungsgegenständen im Werte unter 30 ℳ soll der Aussteller nicht verpflichtet sein, den Verfertiger anzugeben; es genügt die Angabe: „nicht eigenes Fabrikat". Eine längere Erörterung entspann sich darüber, wer als Verfertiger eines Gerätes gelten kann, ob auch der, welcher nur Teile des Gerätes hergestellt oder die einzelnen Teile nur zusammensetzt, oder auch nur nach seinen Angaben und auf seine Kosten das Gerät anfertigen läßt. Eine Bestimmung hierüber wurde in die Schauordnung nicht aufgenommen; vielmehr soll die Entscheidung von Fall zu Fall den Schauwarten überlassen werden. (Vgl. auch Beschluß des Gesamtausschusses.)

Für eine Gruppenausstellung wurden bestimmt: Futterbereitungsgeräte (Häckselmaschinen, Rübenschneider, Kartoffeldämpfer usw.); für eine Sonderausstellung: Geräte und Maschinen für die Rebenkultur und die Kellerwirtschaft. Eine weitere Sonderausstellung soll für Einrichtungen und Geräte aus der landwirtschaftlichen Praxis veranstaltet werden. Die Anmeldung zu dieser letzteren Ausstellung soll nur Landwirten gestattet sein, welche derartige Einrichtungen in nicht fabrikmäßiger Herstellung für ihre eigene Wirtschaft gemacht haben und dieselben dauernd benutzen.

Als Hauptprüfungen für das Jahr 1909 wurden beschlossen:

1. Weinbergs-Gespanngeräte,
2. Rebspritzen und Rebschwefler,
3. Knochenschneider und Knochenmühlen für Geflügelfutter,
4. Geräte, welche Heu auf ein geringes Volumen bringen behufs besserer Ausnutzung des Lager- und Laderaumes.

Über die Geräteausstellung in Düsseldorf erstattet Herr Dr Albert-Münchenhof den Bericht. Derselbe wird in der vierten Lieferung des Jahrbuchs veröffentlicht werden.

Zu dem nächsten Punkt der Tagesordnung, Bericht über die Hauptprüfung der Kleinmotoren, berichtet Herr Professor Dr G. Fischer-Berlin. Er macht zunächst kurze Angaben über die Entstehung des Preisausschreibens. Bei Beratung über Erlaß eines Preisausschreibens für Windmotoren kam die damalige Richterkommission zu der Überzeugung, daß Windmotoren nur für bestimmte Fälle anwendbar sind und bei weniger günstigen Windverhältnissen teure Anlagen erfordern, daß dagegen kleine Explosionsmotoren sich überall verwenden lassen, und, da sie keine besondere Wartung nötig haben und leicht in Betrieb gesetzt werden können, im allgemeinen den Windmotoren vorzuziehen sind. Als größte zulässige Normalleistung wurden in dem Preisausschreiben 3 PS. aufgenommen, da diese Kraft ausreicht, um die Wasserpumpe und die Futterbereitungsmaschinen anzutreiben. Die Motoren sollten nicht als Lokomobilen ausgeführt werden, jedoch so gebaut sein, daß sie sich von Zeit zu Zeit nach einer anderen Arbeitsstelle versetzen lassen. Die Forderung geringen Brennstoffverbrauchs wurde nicht in erste Linie gestellt, da eine große Betriebssicherheit höher anzuschlagen ist bei der verhältnismäßig kurzen täglichen Arbeitszeit der Motoren. Die Handhabung und Bedienung sollte möglichst einfach sein.

Die Prüfung, über welche in kurzem ein ausführlicher Bericht als Heft der „Arbeiten" erscheint, ergab, daß wir kleine Motoren besitzen, welche den Anforderungen des Preisausschreibens entsprechen und deshalb dem Landwirt empfohlen werden können. Den ersten Preis erhielt die Gasmotorenfabrik Deutz, einen zweiten Preis die Daimler-Motorengesellschaft in Marienfelde und die Dresdener Gasmotorenfabrik vorm. Moritz Hille. Eine Anerkennung erhielt die Motorenfabrik Scharrer & Groß-Nürnberg. — Bezüglich des verwendeten Brennstoffes zeigte sich, daß Ergin immer mehr zurücktritt und Benzol mehr und mehr verwendet wird. Doch ist nicht abzusehen, ob auch der Preis des Benzols nicht ebenfalls sich erheblich steigert und dies in nicht genügender Menge zu haben ist, wie dies bei Ergin der Fall ist. Spiritus hat in dieser Hinsicht den Vorteil, daß man wohl in Zukunft mit einem stabilen Preise rechnen und stets die nötige Menge erhalten kann.

Einen Bericht über die Hauptprüfung von Heu- und Getreideaufzügen gibt Herr Geschäftsführer Brutschke. Als Ergebnis dieser Prüfung, welche an fünfzehn verschiedenen Stellen des Deutschen Reiches stattfand, ist zu nennen, daß überall das Urteil zu hören war: Der Aufzug arbeitet zur vollen Zufriedenheit und gewährt eine sehr erhebliche Erleichterung und eine bedeutend raschere Erledigung der Erntearbeiten. Auch zeigte sich, daß nahezu für alle Verhältnisse brauchbare Aufzüge vorhanden sind. Zur Prüfung waren alle drei Systeme von Aufzügen: Elevatoren, Greifer- und Fuderaufzüge angemeldet.

Elevatoren von: G. Osterrieder in Lautrach (Bayern.)

Greiferaufzüge von: Karl Böhmer in Alzey (Rheinhessen), Max Leopold, Hamburg, A. Schadwinkel in Regitten (Ostpreußen), Stiller & Weber in Rostock.

Fuderaufzüge von: Alfa-Werk München-Gauting in München, Karl Böhmer, Alzey, H. Kähler, Güstrow (Mecklenburg), Gebr. Scheven, Teterow.

Der Prüfungsbericht hierüber wird als eigenes Heft der „Arbeiten der D. L. G." erscheinen.

Wünsche und Anträge liegen nicht vor.

Versammlung der Düngerabteilung.

Mittwoch, den 23. Oktober.

Der Vorsitzende, Herr Rittergutsbesitzer Vibrans-Calvörde, eröffnet die Sitzung und begrüßt die Erschienenen.

Danach äußert sich Herr Geschäftsführer Siemssen zu dem gedruckt vorliegenden

Geschäftsbericht für 1906.

Wie der Vortragende bemerkt, wird der Bericht künftig bereits im Februar erscheinen, um seinen Inhalt früher zugängig zu machen. Danach geht Herr Siemssen näher auf die Preisverhältnisse der einzelnen Düngerarten ein. Schließlich macht er wiederum auf die Wichtigkeit der Kontrollanalysen und auf die möglichste Ausnutzung der Tragfähigkeit der Eisenbahnwagen aufmerksam.

Der Vorsitzende äußert sich zu der Frage der neuen Stickstoffdünger, über die in der neuen Arbeit von Geheimrat Wagner-Darmstadt (Heft 129 der „Arbeiten der D. L. G.") bemerkenswerte Versuchsergebnisse enthalten sind.

Nunmehr macht Herr Dr. Hoffmann auf den ebenfalls gedruckt vorliegenden wissenschaftlichen Teil des Geschäftsberichts aufmerksam.

Alsdann werden die nötigen Wahlen satzungsgemäß erledigt.

Ueber

Bewirtschaftung des leichten Bodens mit besonderer Berücksichtigung der Anwendung der Kalisalze

berichtet Herr Amtsrat Kitzinger-Jütrichau:

Der leichte Boden, von Natur arm an Pflanzennährstoffen, bedarf diese in reichlicherem Maße als der gute. Nährstoffe werden in erster Linie durch Stalldünger zugeführt, welcher dem Acker zugleich Humus gibt und durch die wassererhöhende Kraft des Humus von ganz besonderer Bedeutung für den leichten Boden ist; ferner wird durch Humus eine dunklere Färbung des Bodens und damit größere Absorptionsfähigkeit für Wärme erzielt. Die beste Verwertung des Stalldungs ist zu Hackfrüchten, eine tiefere Unterbringung als bei gutem Boden ist angebracht, durch Stalldünger erhält der Boden alte Kraft. Humus wird auch durch Gründüngung erzeugt, diese ist als Zwischenfrucht zu bauen und ist die beste Form der Stickstoffanwendung für leichten Boden. Stallmist und Gründüngung allein lassen den Boden verarmen, daher mineralische Düngung notwendig. Als Stickstoffdünger ist Chilisalpeter am geeignetsten. Zu Hafer bei der Bestellung, zu Roggen Anfang März in Gaben von höchstens $^3/_4$ Ztr. Thomasschlacke ist schon der Billigkeit halber den andern phosphorsäurehaltigen Düngemitteln vorzuziehen.

Kalihunger ist überall auf leichten Böden vorhanden; Kali wird noch viel zu wenig gebraucht. Unter 3 Ztr. Kainit sollte zu keiner Pflanze verbraucht werden, da die Kaliausfuhr durch Hackfrüchte und als Zwischenfrucht gebaute Futterpflanzen besonders groß ist. Vorratsdüngung ist dringend anzuraten, große Mengen Kainit lassen sich mit Leichtigkeit unterbringen. Auch besserer Boden verlangt zur Erzielung von Höchsterträgen Kali. Durch den Gebrauch der Rohsalze wird die wasserhaltende Kraft des Sandbodens erhöht. Die Wasserregulierung ist das Schwierigste bei der Bewirtschaftung des Sandbodens, alle andern Nährstoffe können leicht zugeführt werden. Hier kann man mit Recht sagen: das Wasser ist das allerbeste.

Aetzkalk ist zu vermeiden und die Anwendung auf kohlensauren Kalk, der allerdings auch schorfige Kartoffeln gibt, zu beschränken; unter Umständen genügt der Kalk der Thomasschlacke. Die Vertiefung der Ackerkrume ist anzustreben, um den Pflanzenwurzeln einen größeren Raum zu geben, ihre Nahrung zu suchen. Am geeignetsten ist bei der Vertiefung als Nachfrucht die Lupine. Der zeitigen Bestellung ist der Vorzug vor der späten zu geben, namentlich im Frühjahr. Maschinen sind nach Möglichkeit zu benutzen, um Menschenkraft, an der Mangel ist, zu sparen. Durch die Maschinen ist schwereres Zugmaterial — belgische Pferde — nötig. Fruchtfolge ist sehr zu berücksichtigen; sehr schwer ist die Beschaffung des Viehfutters, denn Viehzucht darf nicht vernachlässigt werden, sehr geeignet ist die Schafzucht. Sandwicke und Seradella, letztere rein und als Stoppelfrucht gebaut, sind die wichtigsten. Ganz besonders hervorzuheben ist aber noch die Mohrrübe als Futterpflanze sowohl für Schweine als für alles Vieh.

Für die Winterfütterung ist Sauerfutter aus Zwischenfruchtpflanzen zu bereiten.

Empfehlenswerte Saat sind Petkuser und Buhlendorfer Roggen, Leutewitzer Gelbhafer, rotblühende Lupine, vogesische Karotte und Criewener Pferdemöhre, an Kartoffeln: Bismarck, Märcker, Leo.

Die Getreideerzeugung ist auf leichtem Boden teurer als auf gutem, kann aber bei richtiger Bewirtschaftung und einigermaßen Preisen noch Rente bringen.

Weichen die Preise und wird die Leutenot noch schlimmer, so geht die Kultur zurück, die Kiefer kommt an die Stelle von blühenden Feldern, und die Ernährung der heimischen Bevölkerung wird in vollständige Abhängigkeit des Auslandes gebracht.

Der Vorsitzende dankt dem Redner im Namen der Versammlung. In der Besprechung empfiehlt Herr Dr Schultz-Wulkow eine Erhöhung der vorgeschlagenen Salpeterdüngung, möglichst in mehreren Gaben, und tritt für die Verwendung der Jauche im Tiefstalldünger ein. Herr Ritterschaftsrat von Freier pflichtet dem Vorredner bei, die Salpetergaben für Roggen auf leichtem Boden zu erhöhen, zumal wenn es, wie in diesem Jahre, zu schade ist, bei guter Herbstwitterung die Gründüngung schon zur Roggensaat zu verwenden. Herr von Freier glaubt, daß auch der leichte Boden nicht durchaus überall kalibedürftig ist. Wo Hauhechel und Ginster wachsen, würde die Kalidüngung jedenfalls zunächst nur versuchsweise anzuwenden sein. Dem widerspricht Herr Gutsbesitzer Stubbendorf, der zugleich neben dem Salpeter dem schwefelsauren Ammoniak das Wort redet. Die Widersprüche in der Höhe der Salpeterverwendung glaubt Herr von Naehrich-Puschkowa auf die Verschiedenartigkeit der klimatischen Verhältnisse zurückführen zu können. Herr Schultz-Möser führt dazu aus, daß zur Zeit von Schultz-Lupitz die Verhältnisse etwas anders lagen, auch der gute Petkuser Roggen noch nicht vorhanden war. Der Vorsitzende erörtert den Begriff „leichter Boden" und bespricht die auf diesem Boden möglichen Früchte. Im Schlußwort gibt der Vortragende seiner Freude darüber Ausdruck, daß seine Mitteilungen zu solch reger Kritik angeregt hätten, und kommt kurz auf verschiedene in der Besprechung erörterte Fragen zurück.

Danach spricht Herr Versuchsstationsvorsteher Dr. Prove-Kaiserslautern über

Die Anwendung der Kalisalze auf den bindigeren Bodenarten der Pfalz, sowie ihre Verwendung beim Tabakbau.

Einleitend gibt der Redner zunächst kurz eine Schilderung der Bodenverhältnisse, des Klimas, sowie der wirtschaftlichen Verhältnisse der bayerischen Rheinpfalz. Zahlenmäßig kann die steigende Verwendung der Kalisalze nachgewiesen werden, wobei in jüngster Zeit die sogen. halbgereinigten Salze (40 % Kalisalz des Handels) vonseiten der Landwirte besondere Beachtung erfahren.

Bezüglich der Kalidüngungen bindiger Bodenarten stützt sich Redner auf die auf den Versuchsfeldern der Versuchsstation in Kaiserslautern ausgeführten Felddüngungsversuche.

Hauptsächlich wird betont, daß durch starke Gaben von Rohsalzen infolge Verkrustungen die physikalischen Eigenschaften dieser Bodenarten so verschlechtert werden können, daß deren Ertragsfähigkeit bedeutend abnimmt. Eine sorgfältige mechanische Bodenbearbeitung, in Verbindung mit Anreicherung humusbildender Stoffe, sowie mäßige Kalkgaben können diesen ungünstigen Nebenwirkungen entgegenwirken. Soweit die durchgeführten Versuche eine Schlußfolgerung zulassen, ist das 40 % Kalisalz den Rohsalzen für diese Bodenarten vorzuziehen, was wahrscheinlich seinen Grund darin zu finden hat, daß eben weniger schädliche Nebenbestandteile in den Boden gelangen, als bei der Verwendung von Rohsalzen.

Die ausgeführten Versuche erstrecken sich auf:

1. Winterroggen, bei welchem der Kainit keine Wirkung zeigte, während 40 % Kalisalz eine Steigerung der Erträge zur Folge hatte;
2. Sommerweizen; hier trat bei direkter Kalidüngung dieselbe Wirkung ein, während eine Nachwirkung derselben nicht mehr nachweisbar war;
3. Hafer reagierte auf Kalidüngungen überhaupt nicht;
4. Gerste gab sowohl bei Kainit wie 40 % Kalisalz höhere Erträge, wobei der Eiweißgehalt der Körner aber am geringsten bei einer Düngung mit 40 % Kalisalz befunden wurde;
5. Rüben gaben nur einen zufriedenstellenden Ertrag auf den gekalkten Teilstücken, was seine Erklärung einerseits in der Kalkarmut der Versuchsböden, andererseits im höheren Kalkbedürfnis der Versuchspflanzen findet;
6. Kartoffeln; bei dieser Hackfrucht hatte eine direkte Kalibeigabe in Form von Kainit oder 40 % Kalisalz regelmäßig zur Folge, daß der Ertrag an frischen Knollen sowohl, wie an Stärkemehl zurückging. In der Nachwirkung vermochten aber beide Formen der Kalisalze eine Steigerung des Knollenertrages herbeizuführen. Eine Erhöhung des Ernteertrages an Knollen und Stärkemehl trat ein bei Anwendung von reinem schwefelsauren Kali. Allerdings dürfte die Verwendung dieses Salzes nur dort eintreten, wo die Kartoffeln einen hohen Marktpreis haben und ohne weitere Unkosten Absatz finden, wie es in den reich bevölkerten Industrieorten der Fall ist;
7. Leguminosen; bei sämtlichen Leguminosen konnte sowohl bei direkter Kalizufuhr, wie auch in der Nachwirkung eine nicht unbeträchtliche Steigerung der Erträge nachgewiesen werden. Selbstverständlich waren diese Erträge um so höher, wenn der Boden sich nicht arm an Kalk erwies.

Auf den Tabakbau übergehend, gibt Redner zunächst bekannt, welche Ansprüche die Fabrikanten an das Er-

zeugnis stellen, daß aber für den Tabakbauer noch die Höhe des Ertrages maßgebend ist. Aus den in Haßloch durchgeführten Versuchen läßt sich entnehmen, daß bei richtiger Kultur den Ansprüchen der Fabrikanten Rechnung getragen werden kann, insbesondere, da ein gut verwertbares Erzeugnis auch bedeutend höher im Preise steht.

Die heutige Tabakfabrikation verlangt ein dünnrippiges, feines, jedoch festes Blatt von gutem Brand, Geruch und Geschmack. Diese Eigenschaften findet man nur bei reifen Blättern vor. Für den Tabakpflanzer wird es deshalb notwendig sein, möglichst frühreifende Tabake zu bauen und alle Einflüsse fern zu halten, die ein Reifen des Blattes verzögern.

Auf die Qualität des Tabaks üben verschiedene Faktoren Einflüsse aus. Der Vortragende führt sie einzeln an, wobei er insbesondere den Boden, die Vorfrucht, die Düngung, Saat, Setzweite, Pflege der Pflanzen, die Nachteile des Köpfens, die Vorteile der Hochkultur und die Ernte einer kurzen Besprechung unterzieht.

Bei der Düngung erwähnt er die angestellten Versuche mit kieselsaurem Kali und reinem schwefelsauren Kali, wobei gezeigt wird, daß kieselsaures Kali, obwohl rund dreimal teurer als schwefelsaures Kali, weder qualitative noch quantitative Vorteile erkennen ließ.

Die sog. Spezialdünger für Tabak, wie Humuskieselsäure, haben gar keine Wirkungen gehabt und sind vollständig bedeutungslos.

Da die Verbrennlichkeit des Tabaks beeinflußt wird von seinem Gehalt an Kali und Chlor, wobei letzterer Stoff die Verbrennlichkeit herabdrückt, so wird dahin zu arbeiten sein, den Tabak nicht in eine frische Stallmistdüngung zu setzen, sondern an zweiter Stelle zu bauen.

Zahlenmäßig weist Vortragender nach, wie durch sorgfältige Kultur ein qualitativ besserer Tabak gebaut werden kann, für den der Abnehmer auch entsprechend höhere Preise zahlt.

Da der Tabakbau sich zum größten Teil in den Händen des kleineren Landwirts befindet, so wird eine Bessergestaltung desselben auch gleichzeitig die wirtschaftliche Lage des Kleinbesitzers sicherstellen. Darum mögen alle einflußreichen Kreise der Hebung des Tabakbaues ihre Aufmerksamkeit schenken.

Der Vorsitzende spricht dem Redner für seine interessanten Ausführungen lebhaften Dank aus und weist auch seinerseits auf die Erfolglosigkeit des „Schwarzdüngers" hin.

Wünsche und Anträge werden nicht ausgesprochen. Die Versammlung schließt um 12¼ Uhr.

Versammlung der Tierzuchtabteilung.
Mittwoch, den 23. Oktober.

Der Vorsitzende, Se. Durchlaucht Prinz Schöneich-Carolath, eröffnet die Versammlung und begrüßt zunächst den neuen Vorsitzenden des Vorstandes, Herrn Ritterschaftsrat von Freier, zu dessen Ehren sich die Versammelten von den Sitzen erheben. Danach werden einige neue Mitglieder aufgenommen.

Es folgt sodann Punkt 2 der Tagesordnung, die Beschlußfassung über die

Schauordnung für Stuttgart.

Die in einer besonderen Vorlage zusammengestellten Anträge der Sonderausschüsse und des Ausschusses der Tierzuchtabteilung wurden zumeist ohne nähere Erörterung angenommen. Nur über einige Punkte der Vorlage kam es zu einer längeren Aussprache.

Der unter Nr. 2 aufgeführte Antrag des Sonderausschusses für Ziegenzucht, der auch die Billigung des Abteilungsausschusses gefunden hatte, lautet: „Eingeführte Böcke sind von den Schauen der D. L. G. ausgeschlossen." Herr Zuchtinspektor Dr. Dettweiler empfiehlt die Annahme dieses Antrages, den der Gesamtausschuß in dieser Fassung im vergangenen Jahre abgelehnt hatte. Ein Abstammungsnachweis im Sinne der Schauordnung sei in der Schweiz vor der Hand ausgeschlossen. Die Versammlung nahm den Antrag an.

Eine längere Erörterung entspann sich um Nr. 3 der Vorlage. Nach Ziffer 1 C der Schauordnung müssen die Ausstellungstiere nicht allein sechs Monate im Besitze des Ausstellers sein, sondern auch während dieser Zeit einem in Deutschland belegenen landwirtschaftlichen Betriebe des Ausstellers angehört und auf einem solchen gestanden haben. In der Vorlage wird folgender Zusatz beantragt: „Bei einer Ausstellung von Züchtervereinigungen gelten die Wirtschaften der Mitglieder in dieser Beziehung zusammen als Betrieb des Ausstellers." Herr Landesökonomierat Wölbling bittet, die im Antrage der Geschäftsführung hinter „gelten" gestrichenen Worte „für die im Eigentum der Vereinigung befindlichen Zuchttiere" wiederherzustellen. Die Beschränkung auf diese Tiere empfehle sich zur Sicherung der Seuchenbekämpfung; andererseits sei diese Behinderung der Freizügigkeit erforderlich, um Unzuträglichkeiten zu verhüten. Herr Oekonomierat Jürgens-Hohenkirchen tritt dem entgegen und glaubt durch die Annahme des Ausschußantrages nur dem bisher üblichen Verfahren zum Ausdruck zu verhelfen. Herr Ritterschaftsrat von Freier pflichtet dem Hauptgeschäftsführer bei, durch dessen Antrag wenn auch nicht das übliche, aber das bisher rechtliche Verfahren festgelegt werde. Auch Herr Hofbesitzer Engelbrecht-Obendeich stimmt dem zu. Herr Jürgens meint demgegenüber, daß sich das bisher übliche Verfahren bewährt habe und daß sich betrügerische Absichten weder durch die eine noch durch die andere Fassung verhindern ließen. Auch die Herren Zürn, Pusch, Schrewe erklären sich gegen die erschwerenden Bestimmungen, und ebenso tritt auch Herr Geheimer Ober-Regierungsrat Dr. med. Lydtin aus praktischen Gründen für den Ausschußantrag ein, da durch die entgegenstehende Bestimmung z. B. verhindert werde, daß Mitglieder von Züchtervereinigungen ihre Ausstellungstiere vor der Schau eine Zeitlang einem tüchtigen Züchter zur Zubereitung übergeben. In der Abstimmung wird der Antrag der Geschäftsführung abgelehnt, der Ausschußantrag angenommen.

Zu Ziffer 67 der Schauordnung hatte Herr Domänenrat Ed. Meyer-Friedrichswerth eine Verschärfung der Bestimmung beantragt, die über die Tätowierung der Ferkel mit der Mutternummer handelt. Der Ausschuß hatte diesen Antrag unter Nr. 9 der Vorlage zu dem seinigen gemacht. Herr Meyer empfiehlt seinen Antrag, ohne den er eine geordnete Zuchtbuchführung für ausgeschlossen hält. Herr Landesökonomierat Wölbling bittet, es bei der alten Bestimmung zu belassen, wonach diese Kennzeichnung im Alter von acht Wochen zu geschehen hat. Auch von verschiedenen anderen Seiten wird der Wunsch ausgesprochen, diese kaum eingeführten Bestimmungen nicht schon wieder zu ändern. Der Antrag des Hauptgeschäftsführers wird danach angenommen.

Aus den Änderungen des Preisausschreibens selbst sei bemerkt, daß für die Gruppe B Arbeitspferde unter d) eine neue Abteilung „Andere Schläge" eingerichtet ist, um die

warmblütigen Arbeitspferde unterzubringen. Herr Graf von Rechberg-Rothenlöwen hebt die Bedeutung dieser Pferdezucht hervor, die gerade auch in Württemberg weit verbreitet sei.

Unter

Wünsche und Anträge

wird der Wunsch ausgesprochen, die Anträge zur Schauordnung vierzehn Tage vorher in den „Mitteilungen" zu veröffentlichen. Ferner wird beantragt, den Entwurf zur Schauordnung vierzehn Tage vorher allen Mitgliedern der Abteilung zugängig zu machen. Eine Berücksichtigung dieser Wünsche wird in Aussicht genommen. Danach schließt die Sitzung um 3¼ Uhr.

Sitzung der Landeskultur-Abteilung.

Mittwoch, den 23. Oktober.

Der stellvertretende Vorsitzende, Herr Amtsrat Mankiewicz, eröffnet die Sitzung und macht einige geschäftliche Mitteilungen. Nach Erledigung der Wahlen für den Sonderausschuß für Wetterkunde berichtet Herr Professor Dr. Börnstein außerhalb der Tagesordnung über die bisherige Tätigkeit des S.-A. für Wetterkunde und verbindet damit einen Bericht über den Verlauf des Wetterdienstes in diesem Berichtsjahre 1907. Im ganzen sind jetzt zehn Wetterdienststellen im Deutschen Reiche eingerichtet. Als einen Gradmesser für das Fortschreiten des Verständnisses und für die Würdigung, welche der Wetterdienst bei dem Landwirt findet, bezeichnet Börnstein die Zahl der Bezugsanträge auf die Wetterkarten. Im großen und ganzen ist die Zahl der Wetterkartenbezüge gegen das Vorjahr etwas zurückgegangen. Es liege das wohl aber daran, daß im vorigen Jahre der Reiz der Neuheit eine größere Anzahl von Abonnenten heranzog, von denen die Uninteressierten dann naturgemäß wieder absprangen. Wichtig sei aber, daß fast in allen Fällen die Abnahme der Abonnements für das Winterhalbjahr nicht in der gleichen schroffen Weise erfolgte, wie das im Vorjahre der Fall war, wodurch der Beweis geliefert sei, daß ein Stamm treuer Abonnenten vorhanden sei, der auch weiter fortschreitet. In diesem Jahre hat der Sommerdienst schon am 1. Oktober aufgehört; im Vorjahre dagegen erst am 15. November. Besonders eingehend schildert Börnstein die Verhältnisse im Dienstbezirk Berlin, da derselbe typisch für das Reich sei. In allen anderen Bezirken war es ähnlich, ausgenommen Weilburg, wo die älteste Dienststelle seit 1900 sei. Hier habe sich das Verständnis für den Wetterdienst schon sehr ausgebreitet. In diesem Jahre ist hier die Abonnentenzahl auf 1040 im Sommerhalbjahr gestiegen, dann allerdings im Oktober auf 450 zurückgegangen. Von Königsberg aus wird die Frage angeregt, bis wann der Landwirt die Wettervoraussage für den folgenden Tag haben müsse, um Nutzen daraus zu ziehen. Bislang war man der Meinung, bis 12 Uhr. Eine Anzahl von Landwirten behauptet jedoch, daß es früh genug sei, wenn der Bericht bis 3 Uhr in den Händen der Praktiker sei. Das würde den Vorzug haben, daß die mittäglichen Wetterbeobachtungen, die für das Wetter des nächsten Tages wertvoll sind, noch berücksichtigt werden könnten. Im allgemeinen stellen die meisten Berichte ein langsames Wachsen des Verständnisses fest. Für das nächste Jahr kann eine Besserung der Voraussage in Aussicht gestellt werden. Der Schlüssel, der seit vorigem Jahr in Anwendung ist, ist noch nicht genügend ausgebildet gewesen, um den Dienststellen die Möglichkeit zu geben, die Berichte für alle Voraussagen zutreffend zu gestalten. Dies wird durch die Verbesserung des Schlüssels im nächsten Jahre ermöglicht. Außerdem weist Professor Börnstein darauf hin, daß seitens des Sonderausschusses die bekannte Erläuterung der Wetterkarte herausgegeben ist, die sämtlichen Interessenten kostenlos zur Verfügung gestellt wird und auch zum Aushang in den Postschalterräumen bestimmt ist.

Alsdann berichtet zu Punkt 1 der Tagesordnung Herr Professor Dr. Kaßner über

die Witterung im Sommer 1907.

Redner greift auf den Oktober vorigen Jahres zurück und schildert die Witterung, wie sie seit dieser Zeit verlaufen ist. November 1906 war außergewöhnlich warm, Dezember außergewöhnlich kalt mit viel Schnee, dann bis zum 20. milde und trübe, dann strenger Frost bei hohem Luftdruck, Schnee wiederum reichlich und viel. Februar begann kalt mit viel Schnee und verlief trübe mit wenig Sonne. März anfänglich mild, im allgemeinen wenig Regen, nur im Süden und Nordosten viel. Der April begann kühl, brachte dann Frost und zu wenig Regen; die Sonnenbescheinung war normal. Der Mai brachte die bekannte außergewöhnlich hohe Wärme, die aber mit schroffem Wechsel der Temperatur verbunden war. Wir erlebten das höchste Tagesmittel seit Beginn der Wetterbeobachtungen. Der Ruf der Eisheiligen hat sich in diesem Jahre nicht bewährt, überhaupt scheine es, als wenn dieselben nur in bestimmten Perioden auftreten. Der Juni hatte einen Wärmemangel von 2—3°, namentlich an der Nordseeküste, und brachte viel zu viel Regen, nur im Süden herrschte Trockenheit. Im Juli herrschten so niedrige Temperaturen, wie sie nur im Jahre 1847 einmal beobachtet sind, er brachte 230 mm Regen in Berlin, Regenmengen, welche überhaupt seit 300 Jahren noch niemals beobachtet sind. Auch erfolgten schwere Hagelfälle in Thüringen, Provinz Sachsen und Posen. Auch der August war um 1—2° zu kühl, viel Nebel, viel Regen, Sonnenbescheinung gering. Nur die Lausitz, Rheinprovinz und Elsaß-Lothringen hatten Trockenheit. Auf der Schneekoppe zeigte sich bereits Neuschnee. Der September war kühl und trocken, auch Wärmemangel, eine Beobachtung, die nun bereits 5 Jahre gemacht wird. Am 21. September setzte dagegen das bekannte schöne Herbstwetter ein, welches vieles, was der Sommer verdorben, wieder gut gemacht hat an der Ernte. Alles in allem waren die 3 Sommermonate an der Küste um 2½° zu kalt. Daran schloß sich eine Zone in Nordwestdeutschland, die um 2° zu kalt war. In Brandenburg, Sachsen und Thüringen war es um 1—2° zu kalt. Die Bewölkung war durchschnittlich ungewöhnlich stark, heitere Tage zeigten sich fast gar nicht. Die Insolation war im allgemeinen ganz außergewöhnlich gering, am geringsten im Nordwesten. Die Regenverhältnisse erörterte Vortragender an ausgehängtem Kartenmaterial. Es zeigte sich auffallenderweise kein Zusammenhang mit Bewölkung und Sonnenbescheinung; auch die Häufigkeit der Regenfälle war ganz außergewöhnlich.

Der Vortragende gab dann noch einen Ueberblick über die durch die Jahre fortgeführten Berechnungen des Ueberschusses, bezw. Mangels an Wärme und Niederschlägen. Seit 1903 haben wir danach gegenwärtig noch einen Regenüberschuß von 193 mm.

Als Zweiter berichtet Herr Dr. Hillmann, Geschäftsführer der Saatzucht-Abteilung, über die Folgen des Wetters im Jahre 1907 in dem landwirtschaftlichen Betrieb und geht zunächst ein auf die Auswinterungserscheinungen, welche sich besonders auf Mitteldeutschland erstreckt haben. So wurden im Regierungsbezirk Magdeburg nicht weniger als 94 % des Winterweizens umgeackert und verdoppelte sich infolgedessen in Preußen die Anbaufläche des Sommerweizens. Zur Milderung derartiger Schäden wird hingewiesen auf die gelegentlich empfohlenen Maßnahmen der Bestellung und Düngung und besonders auf Anbau winterharter Sorten. Die Winterfestigkeit darf aber in mildem Klima nicht zu einseitig in Betracht gezogen werden, da die winterharten Sorten meistens nicht die wertvollen Eigenschaften der Ertragsfähigkeit und Lagerfestigkeit in so hohem Maße besitzen wie die weniger winterfesten, in Mitteldeutschland besonders für intensivere Wirtschaften geschaffenen Züchtungen. Sodann geht Redner ein auf das Wetter des Sommers und auf die Ernteergebnisse bei den verschiedenen Früchten, über welche bereits im letzten Saatenstandsbericht von den Anerkennungsreisen in Stück 42 dieser Mitteilungen berichtet wurde. Das besonders gute Gedeihen der Sommerfrüchte ist neben den reichlich zur Verfügung stehenden Feuchtigkeitsmengen ganz besonders der Verzögerung der Vegetation zuzuschreiben, wie auch Sorten mit längerer Vegetationsperiode in der Regel ertragreicher sind als solche mit kurzer. Auch hier wird auf die Möglichkeiten hingewiesen, durch gleichzeitigen Anbau früher und später Sorten des Getreides, also durch zeitliche Verteilung der Ernte, die Gefahren schlechten Erntewetters zu vermindern. Zur Sicherung der Futterernte wird hingewiesen auf die jetzt vielfach in Aufnahme kommenden Trockenapparate, Einsäuerungsverfahren, Heubearbeitungsmaschinen, Reiter u. dergl.

Die weiteren Folgen des nassen Sommers auf das nächste Jahr, wie schlechte Vorbereitung der Bestellung, schlechte Brachbearbeitung und verspätete Saat, sind durch das andauernde gute Herbstwetter zum großen Teil wieder ausgeglichen.

In der Erörterung weist Herr Ökonomierat Vibrans-Wendhausen auf die großen Erfolge, welche die diesjährige Niederschlagsmenge bei seiner Ernte gebracht hat, hin. Dieselbe ist im allgemeinen 20 % über gewöhnlich. Auch haben die Niederschläge keinen Einfluß auf Lager gehabt. Vibrans folgert daraus, daß die Wasserzufuhr sich doch sehr lohne und daß es wertvoll sein werde, mit allen Mitteln die Frage nach der Rentabilität der Wasserzufuhr zu untersuchen. Vibrans hat bereits derartige Versuche im Großen mit künstlicher Bewässerung auf seiner Begüterung vorgesehen und stellt den Antrag, daß die D. L. G. derartige Versuche in der großen Praxis unterstützen bzw. anstellen möge. Ferner glaubt Herr Vibrans, daß der zweite Berichterstatter die Frage der Trocknung von Rübenblättern überschätzt. Die Ergebnisse bei derartigen Fütterungsversuchen, die er angestellt habe, seien sehr traurig gewesen. Der Geschäftsführer der Hauptstelle weist darauf hin, daß die D. L. G. die Anstellung derartiger Versuche im Großen einstweilen abgelehnt bzw. zurückgestellt habe, bis durch die für zehn Jahre vorgesehenen Versuche am Bromberger Kaiser Wilhelm-Institut die mit der Frage der künstlichen Bewässerung zusammenhängenden Vorfragen geklärt seien. Herr Regierungs- und Baurat Krüger vom Kaiser Wilhelm-Institut weist des näheren auf diese Versuche hin, die vom nächsten Jahre ab vorbehaltlich der Genehmigung des Ministers angestellt werden sollen. Versuche im Kleinen sind schon in diesem Jahre angestellt worden und brachten sehr beachtenswerte Ergebnisse. Die Mehrerträge auf leichtem Sande waren trotz der großen Regenmengen erheblich, so daß sich schon hier die Wasserzufuhr als lohnend herausgestellt habe. Herr Direktor der Rieselgüter Schröder unterstützt den Vibransschen Antrag, indem er ebenfalls auf den Wert künstlicher Wasserzufuhr hinweist und ein Beispiel anführt, wo bislang vollkommen öde daliegendes Flugsandland von 75 ha zu Grasgewinnung gewonnen sei. Überhaupt ist Schröder der Meinung, daß durch die künstliche Bewässerung nicht so sehr der Getreidebau, wie vielmehr die Futtergewinnung unterstützt werden könne und daß sich manche futterunsicheren Güter dadurch ein wirtschaftliches Rückgrat schaffen können. Das Trockengut hat sich auf den Rieselgütern gut bewährt, die Fütterungsversuche im Großen damit zeigten gute Ergebnisse.

Ueber die Notwendigkeit von Grundwasserbeobachtungen

berichtet Herr Regierungs- und Baurat Krüger-Bromberg:

Unsere Erkenntnis der Naturgesetze, denen die offenen, stehenden und fließenden Gewässer unterworfen sind, ist verhältnismäßig weit vorgeschritten. Von unbedeutenden Anfängen beginnend, verfügen wir jetzt über ein dichtes Netz von Beobachtungsstellen, an denen Niederschläge, Wasserstände, Abflußmengen gemessen werden. Bis zu einem gewissen Grade kennen wir die Beziehungen zwischen diesen Elementen, seit die entstandenen Beobachtungen durch die Landesanstalt für Gewässerkunde kritisch gesichtet, geordnet und systematisch verarbeitet wurden. Durch regelmäßige Veröffentlichungen der Landesanstalt wird diese Kenntnis dem praktischen Leben: Schiffahrt, Industrie, Landwirtschaft nutzbar gemacht.

Dem gegenüber steckt unsere Kenntnis über die Grundwasserverhältnisse noch in den Kinderschuhen. Die diesen Punkt betreffenden Veröffentlichungen der Landesanstalt für Gewässerkunde nehmen einen sehr bescheidenen Raum ein. Umfragen nach dem Stande der Grundwasserforschung bei den Bundesstaaten haben zu dem Ergebnis geführt, daß fast ausnahmslos noch nichts in der Beziehung geschehen ist.

Woher kommt das? Ist die Erforschung der Grundwasserfrage minder wichtig? Nein. Die Berührungspunkte des praktischen Lebens mit dem Grundwasser sind sehr mannigfaltig. Die Verbreitung des Grundwassers übertrifft die des offenen. Alle Berufszweige sind daran interessiert, am innigsten die Landwirtschaft, sei es, daß das Grundwasser zur Ernährung der Kulturpflanzen unmittelbar zu dienen hat oder mittelbar nach künstlicher Hebung zu Bewässerungen benutzt wird. Die Kenntnis der Grundwasserverhältnisse ist also von großer praktischer Bedeutung.

Worauf soll sich die Grundwasserforschung erstrecken? Auf dessen Entstehung, Tiefe, Menge, Strömung. Von der größten Bedeutung ist die Tiefe. Der Begriff ist nicht so einfach, wie er scheinen mag. Oft kommen verschiedene Spiegel über einander vor, und es ist doch nur derjenige für uns von Bedeutung, dem wir die erforderliche Wassermenge entnehmen können. Als Menge kommt nur die nicht im Boden versickerte nutzbare Wassermenge in Betracht. Ferner nicht die ruhend angesammelte Grundwassermenge, sondern die durch Strömungen wieder ersetzbare, d. i. die Ergiebigkeit. Wir müssen ferner danach trachten, die Beziehungen benachbarter Grundwasserstände zu einander und die Abhängigkeit der Grund-

wassermengen und Strömungen von den meteorologischen Vorgängen kennen zu lernen.

Die Forschungen in dieser Richtung sind mit großen Schwierigkeiten verbunden, sie sind viel schwieriger als die für das offene Wasser. Hier sind die maßgebenden Faktoren verhältnismäßig einfach und übersichtlich, sie gestatten bis zu gewissem Grade eine Verallgemeinerung der gefundenen Ergebnisse. Weit manigfaltiger sind die Einflüsse auf die Bewegung des Grundwassers, sie entziehen sich der unmittelbaren Wahrnehmung, und eine Verallgemeinerung der an einer Stelle erhaltenen Ergebnisse ist kaum angängig. Daher ist nicht damit zu rechnen, in absehbarer Zeit die Grundwasserfrage in der Allgemeinheit, wie oben angedeutet, zu lösen.

Wir müssen uns daher mit dem Erreichbaren begnügen, und dahin ist die Erforschung der Grundwassertiefe zu rechnen. Bemerkenswerte Anfänge damit sind in Mecklenburg gemacht. Die Ergebnisse der Brunnenbohrungen sind systematisch gesammelt und veröffentlicht. Wieviel weiter würden wir sein, wenn von allen Brunnenbauten diese Aufschlüsse gesammelt worden wären. In 5 Kreisen des Regierungsbezirks Bromberg wurden die Brunnenwasserstände durch Umfrage ermittelt und kartiert. Dadurch ist ein nahes Bild über die Grundwasserverteilung gewonnen, das durch Bohrungen an Zwischenpunkten wesentlich würde vervollständigt werden können. Seit 1900 wird auf Anordnung des Herrn Ministers von allen Baubehörden eine Statistik der auf Staatskosten angelegten Brunnen geführt. Die Landesgeologen stellen bei ihren Aufnahmen Beobachtungen über Brunnenwasserstände an, sie machen Bohrungen bis 2 m Tiefe zur Ermittelung der Bestandteile der Erdrinde, etwa eine Bohrung auf je 7 ha. Doch die dabei gewonnenen Grundwasseraufschlüsse werden nicht kartiert und sind daher für das praktische Leben wertlos.

Viel wertvolles Material ist also schon gesammelt, aber noch nicht nutzbar gemacht. Man sollte also dahin streben, daß alle Grundwasseraufschlüsse an einer Zentralstelle gesammelt und von dieser veröffentlicht werden. Die beste Form der Veröffentlichung ist die Kartierung. Deshalb sollte die geologische Landesanstalt mit dieser Aufgabe betraut werden. Deren Einrichtung würde nötigenfalls umzugestalten sein.

Die Erforschung der Grundwassertiefe ist das zunächst erreichbare. Daneben sollte die Erforschung der übrigen wichtigen Elemente nicht ausgeschaltet werden. Es ist zu hoffen, daß gelegentlich dieser Forschungen auch deren Kenntnis gefördert wird, um schließlich über das Verhalten des Grundwassers eben so gut unterrichtet zu werden, wie über das offene Wasser.

In der Besprechung weist Herr Professor Dr. Kaßner auf verschiedene Schwierigkeiten in der Anstellung derartiger Grundwasserbeobachtungen hin. Herr Bormann-Saathain weist auf die rechtliche Lage des Eigentums am Grundwasser hin, welche für die Landwirtschaft sehr bedauerlich liege. Heutzutage besitze der Landwirt überhaupt kein Eigentum am Grundwasser, außer wenn dasselbe als stützende Kraft für Gebäude und ähnliches in Frage kommt. Durch Baggerungen der Ströme werden Senkungen der Stromrinne hervorgerufen, durch die weiten Landesgebieten große Grundwassermengen entzogen werden. Auf solche Einflüsse seien gewiß manche unerklärliche Trockenlegungen zurückzuführen. Auch Herr Direktor Schröder weist darauf hin, daß in der Forstwirtschaft Grundwassersenkungen sich durch Austrocknung deutlich bemerkbar machen. Herr Dr. Vogel von der Landesanstalt für Gewässerkunde glaubt, daß die Registrierung des Grundwasserstandes an vielen Stellen zwar wertvoll, aber für die Praxis der Landwirtschaft wenig bedeutungsvoll sei; man könne Mittelwerte vielmehr nur durch lang dauernde Beobachtungen an einer Stelle finden. Herr Rittergutsbesitzer Vibrans-Calvörde meint, daß der Landwirt dann, wenn er unzweifelhaft die Schädigung durch Grundwasserentziehung nachweisen könne, auch Schadenersatzansprüche rechtlich geltend machen könne.

Im Schlußwort weist Herr Regierungs- und Baurat Krüger darauf hin, daß er unter systematischer Grundwasserforschung nur verstehe, daß dieselbe über das ganze Reich ausgedehnt werde. Die vorgeschlagenen Dauerbeobachtungen an einer Stelle seien unzweckmäßig, da damit zu viel Zeit vergehe. Auch könne man von einem Bohrloch nicht einmal auf ein benachbartes schließen. Wie gering die Einwirkung der Niederschläge auf das Grundwasser sei, könne man daraus ersehen, daß in einem Lysimeter in Bromberg seit dem 1. Juli dieses Jahres trotz der Regenmengen kein Tropfen Tageswasser zu Grundwasser geworden sei; alles Tageswasser sei vielmehr von den Kartoffeln verbraucht worden.

Die Versammlung nimmt schließlich den Antrag an, den Vorstand der D. L. G. zu ersuchen, dahin zu wirken, daß die Geologische Landesanstalt die Kartierung des Grundwassers in ihren Arbeitsplan aufnimmt.

Schluß der Sitzung 6½ Uhr.

---

85. Gesamtausschußsitzung.

Donnerstag, den 24. Oktober.

Die ordentliche Sitzung des Gesamtausschusses wurde in Vertretung des Präsidenten, Seiner Königl. Hoheit des Herzogs Albrecht zu Württemberg, durch den Vizepräsidenten des Gaues 11, Seine Erlaucht den Grafen von Rechberg und Rothenlöwen mit einem Hoch auf Seine Majestät den Kaiser, den Allerhöchsten Schirmherrn der Gesellschaft, eröffnet. Auch Se. Exzellenz der Herr Landwirtschaftsminister wohnt der Sitzung bei. Der Vorsitzende gedenkt sodann des Todes Seiner Königlichen Hoheit des Großherzogs Friedrich von Baden, des hohen Patronatsmitgliedes der D. L. G. und Präsidenten vom Jahre 1902, ferner des Todes Seiner Durchlaucht des Fürsten Wilhelm von Wied, des Präsidenten der D. L. G. in den Jahren 1887 und 1895, sowie des verstorbenen Vorstandsmitgliedes Wirtschaftsrat Ritter von Krauß-Augsburg und der verstorbenen Mitglieder des Gesamtausschusses, der Herren Geheimer Regierungsrat Dr. Aderhold, Rittergutsbesitzer Oekonomierat Benefeldt-Quoossen und Rittergutsbesitzer Schirmer-Neuhaus.

Die Versammlung erhebt sich zu Ehren der Verstorbenen von den Sitzen.

Herr Geschäftsführer Dr. Schultze verliest die Liste der entschuldigten Gesamtausschußmitglieder.

2. Geschäftsbericht des Vorstandes vom 1. Februar bis 30. September 1907.

Der Hauptgeschäftsführer macht auf den bereits veröffentlichten Geschäftsbericht aufmerksam, insbesondere auf folgende Punkte.

Unter den zahlreichen und vielseitigen Veröffentlichungen, welche die Gesellschaft veranlaßt hat, sei besonders eine Erklärung zur Wetterkarte erwähnt, welche von der Gesellschaft kostenlos in fast 12 000 Exemplaren zur Verteilung gebracht sei. Diese Erläuterung werde neben den öffentlich zum Anschlag gekommenen Wetterkarten angeheftet und würde daher zum Verständnis derselben wesentlich beitragen können. Hervorzuheben sei der Wechsel im Vorsitz des Vorstandes, indem an Stelle des bisherigen Vorsitzenden, des jetzigen Staatsministers von Arnim, Herr Rittergutsbesitzer von Freier getreten sei.

An allgemeinen Veranstaltungen sei zu erinnern an die Erledigung des 6. Lehrgangs für landwirtschaftliche Wanderlehrer, an die Beteiligung am internationalen landwirtschaftlichen Kongreß und an der internationalen milchwirtschaftlichen Ausstellung im Haag. Der Stand der zahlreichen Düngungs- und Anbauversuche sei im Geschäftsbericht ausführlich dargelegt. Die Saatenanerkennung sei in aufsteigender Entwickelung begriffen, auch dadurch, daß landwirtschaftliche Zentralstellen diese Anerkennungen ausführen, eine Verbindung mit diesen sei angebahnt. Ein besonderer Wettbewerb für Gründüngungswirtschaften komme zur Erledigung. Der Wettbewerb für Kennzeichnungsverfahren sei abgebrochen worden, doch werde die Prüfung der Kennzeichnung mittelst Metallmarke fortgesetzt. Eine neue vom Gesamtausschuß beschlossene Anerkennung von Schafstammzuchten habe bereits zu Anerkennungen geführt, an einer andern Stelle der Tagesordnung werde man hierauf noch zurückkommen. Die Frage der Zulassung von mit Rüben- und Stärkezucker behandelten Genuß- und Dauerwaren zu den Ausstellungen der D. L. G. sei noch nicht geklärt. Die Wirtschaftsberatung werde neuerdings mehr als bisher in Anspruch genommen. Die Anzahl der Güter, für welche Bücher in der Buchstelle geführt werden, nehme zu. Die Inanspruchnahme der Baustelle habe sich in den letzten Jahren nicht verändert. Die Umsätze für Handelsvermittlung von Dünge-, Futtermitteln und Saaten steigen langsam.

Der Geschäftsbericht wird genehmigt.

3. Voranschlag des Gesellschaftshaushalts für das Rechnungsjahr 1908.

Der Schatzmeister, Herr Oekonomierat Poggendorff, trägt den gedruckt vorliegenden Haushaltsvoranschlag vor. (Siehe Seite 377.) Derselbe wird ohne Erörterung genehmigt.

4. Die Grundregel für Anerkennung von Schaf- und Schweinestammzuchten.

Der Hauptgeschäftsführer macht Mitteilung, daß die Grundregel für Anerkennung von Schaf- und Schweinestammzuchten, welche vom Gesamtausschuß bereits genehmigt sei, neuerdings kleinere Abänderungen erfahren habe, deren wichtigste die Bestimmung sei, daß nur solche Stammherden anerkannt werden sollen, welche mit Erfolg auf den Ausstellungen der D. L. G. aufgetreten sind. Die übrigen Veränderungen seien nicht erheblicher Natur. Das Präsidium bittet, diese von den Ausschüssen der Tierzuchtabteilung beratenen und genehmigten Abänderungen nach der gedruckt vorliegenden Vorlage seitens des Gesamtausschusses genehmigen zu wollen.

Die vorliegende Grundregel wird ohne Erörterung genehmigt.

5. Ausstellung Düsseldorf. Verwaltungsbericht.

Der Hauptgeschäftsführer macht darauf aufmerksam, daß der Verwaltungsbericht über die Düsseldorfer Ausstellung in der 3. Lieferung des Jahrbuchs, die kürzlich zur Versendung kam, enthalten ist. Danach sei die Ausstellung zu Düsseldorf nach jeder Richtung hin als eine wohlgelungene anzusehen. Sie zeichne sich aus nicht nur durch einen angemessenen Umfang, denn der Ausstellungsplatz von fast 26 ha sei dicht mit Bauten und Ausstellungsgegenständen besetzt gewesen, sondern auch durch den allgemeinen Verlauf, den Besuch und den Rechnungsabschluß. Auch die Witterung, sowie das Wohlbefinden der Besucher und der Tiere sei befriedigend gewesen. Die Abrechnung, welche einen Ueberschuß von mehr als 20 000 ℳ brachte, sei günstig beeinflußt worden durch den reichen Besuch und durch reiche Preisstiftungen, andererseits aber auch dadurch, daß die Ausgaben den Voranschlag in vielen Punkten nicht erreichten. Die Gesellschaft könne daher mit Befriedigung auf die Ausstellung zurückschauen, sie habe zweifellos auch den Erfolg, dem industriellen Westen die Bedeutung der Landwirtschaft gezeigt zu haben.

Der Verwaltungsbericht wird zur Kenntnis genommen.

6. Ausstellung Stuttgart 1908.

a) Allgemeiner Bericht.

Der Hauptgeschäftsführer erinnert daran, daß wegen örtlicher Schwierigkeiten die Platzwahl in Stuttgart über Gebühr verzögert wurde. Es sei aber dem Gesamtausschuß in seiner letzten Sitzung bereits mitgeteilt, daß diese Schwierigkeit durch die Bildung eines Garantiefonds gehoben sei und man nun die Vorbereitungen für die Ausstellung habe kräftig fördern können. Die allgemeine Lage des Platzes werde durch die Lage von Stuttgart wesentlich beeinflußt, da bekanntlich Stuttgart nur an einer Stelle nicht von Bergen eingeschlossen sei. Hier befinde sich das Flußtal des Neckars nahe bei Cannstatt. Die Ausstellung liege daher von Stuttgart selbst einigermaßen entfernt, doch sei eine gute Verbindung durch Eisenbahn und Straßenbahn vorhanden. An der jetzt eingemeindeten Stadt Cannstatt liege die Ausstellung unmittelbar angrenzend. Für den Güterverkehr liege die Ausstellung günstig, ebenso für die Abladung der Tiere, jedoch sei die hierfür bereits vorhandene Rampe immerhin einige hundert Meter vom Platz entfernt und nicht so bequem gelegen, wie auf den letzten Ausstellungen. Der ausgehängte Plan zeige, daß der Ausstellungsplatz in Stuttgart eine ungünstige Form habe. Er sei noch länger gestreckt als im Jahre 1896, weil die Ausstellung voraussichtlich stärker beschickt sein würde und daher ein weiterer Teil vom Exerzierplatz habe erbeten werden müssen. Um diesen Teil also sei der Ausstellungsplatz noch länger als im Jahre 1896. Es werde versucht werden, eine Straßenbahn anzulegen, welche den Platz in der Mitte längs des Hauptweges durchschneidet. Die Anordnung der Ausstellungsbauten und damit die Einteilung des Platzes sei mehrfachen Beschränkungen durch die Militärbehörde unterworfen und ergeben diese die vorliegende vorläufige Anordnung. Die Tiere seien wie immer um die große Tribüne vereinigt, auch nahe dem Tor, durch welches sie eingeführt werden. Die Geräte zögen sich auf einer Seite über den ganzen Platz hin, und die Erzeugnishalle sei diesmal, wahrscheinlich zur großen Befriedigung der betreffenden Aussteller, dicht am Eingang vorgesehen. Alle übrigen Einrichtungen entsprächen dem früheren Muster, hinzugefügt sei nur die Kosthalle für alkoholfreie Getränke. Das Ein-

Voranschlag des Gesellschafts-Haushalts für das Rechnungsjahr 1908	Abschluß der Konten am 31. 12. 1906		Voranschlag für das Rechnungsjahr 1907		Voraussichtlicher Abschluß am 31. 12. 1907		Voranschlag für das Rechnungsjahr 1908	
	ℳ	₰	ℳ	₰	ℳ	₰	ℳ	₰
Einnahmen:								
1. Beiträge	319 840	—	320 000	—	320 000	—	320 000	—
2. Zinsen	16 980	39	17 000	—	22 725	—	28 500	—
3. Verschiedene Einnahmen	230	12	300	—	200	—	300	—
4. Mietseinnahmen	71 504	27	71 260	—	78 864	09	70 758	28
5. Mitteilungen	1 585	72	—	—	—	—	600	—
6. Anleitungen	1 937	23	—	—	—	—	—	—
7. Dünger-Abteilung	194 668	57	127 353	—	106 455	02	143 223	—
8. Saatstelle	1 520	59	—	—	—	—	—	—
9. Futterstelle	3 885	26	—	—	5 081	—	481	—
10. Buchstelle	863	54	—	—	—	—	—	—
11. Baustelle	749	56	—	—	—	—	—	—
12. Ausstellung	26 569	14	—	—	24 519	62	—	—
	640 334	39	535 913	—	557 844	73	563 862	28
Ausgaben:								
1. Miete, Heizung und Licht der Hauptstelle	15 438	—	15 438	—	15 438	—	15 438	—
2. Inventar und Bibliothek	5 745	45	5 000	—	7 000	—	5 000	—
3. Gehälter der Hauptstelle	89 971	77	93 395	—	96 000	—	98 000	—
4. Bureaubedarf und Druckkosten	14 749	25	13 000	—	13 000	—	13 000	—
5. Porto	11 173	20	15 000	—	13 500	—	15 000	—
6. Bekanntmachungen	6 279	08	5 000	—	2 000	—	3 000	—
7. Bankunkosten	1 167	82	2 000	—	1 500	—	1 500	—
8. Effekten, Kursverlust	9 630	20	—	—	—	—	—	—
9. Steuern und sonstige Abgaben	3 494	90	3 000	—	8 965	80	9 000	—
10. Verschiedene Ausgaben	10 702	64	16 360	—	15 000	—	15 000	—
11. Hypothekenzinsen	9 515	61	9 600	—	3 037	50	3 037	50
12. Grundstücksunkosten einschl. Heizung	22 650	08	23 000	—	27 000	—	23 000	—
13. Ackerbau-Abteilung	3 326	74	2 500	—	2 500	—	2 500	—
14. Landeskultur-Abteilung	—	—	4 000	—	4 000	—	3 000	—
15. Tierzucht-Abteilung	1 941	95	2 000	—	1 200	—	2 000	—
16. Obst- und Weinbau-Abteilung	108	75	250	—	250	—	250	—
17. Sonder-Ausschuß für Reise	865	19	300	—	—	—	300	—
18. „ „ „ Absatz	4 982	25	5 000	—	4 000	—	4 000	—
19. „ „ „ Bauwesen	385	95	2 000	—	500	—	1 000	—
20. „ „ „ Fütterungswesen	3 450	37	2 000	—	2 500	—	2 500	—
21. Betriebs-Abteilung	13 727	63	16 240	—	22 000	—	20 000	—
22. Buchstelle	—	—	6 808	—	2 500	—	2 500	—
23. Saatstelle	—	—	7 812	—	2 452	—	3 002	—
24. Futterstelle	—	—	1 089	—	—	—	—	—
25. Baustelle	—	—	7 397	—	1 950	—	1 950	—
26. Gerätestelle	18 622	34	17 700	—	19 570	—	16 590	—
27. Saatzuchtstelle	23 725	35	29 557	—	23 470	—	28 250	—
28. Ausstellung	—	—	74 500	—	—	—	62 100	—
29. Auswärtige Ausstellungen	—	—	500	—	—	—	500	—
30. Wanderversammlung	3 586	62	3 350	—	3 514	15	4 350	—
31. Versammlungen und Sitzungen	7 312	78	6 000	—	6 000	—	6 000	—
32. Jahrbuch	52 692	09	48 000	—	60 000	—	60 000	—
33. Mitteilungen	—	—	4 100	—	2 400	—	—	—
34. Arbeiten der D. L. G. (mit Ausnahme des Kontos Dünger-Abteilung)	25 330	86	25 000	—	40 000	—	35 000	—
35. Anleitungen	—	—	1 500	—	5 000	—	—	—
36. Wilhelm-Auguste-Viktoria-Stiftung	50 000	—	—	—	—	—	—	—
37. Lehrgang Eisenach	—	—	30 000	—	31 500	—	—	—
38. Zum Ausgleich bezw. Anlage	229 757	52	37 517	—	120 097	28	107 094	78
	640 334	39	535 913	—	557 844	73	563 862	28

zelne ergebe die vorliegende Schauordnung mit den sie ergänzenden Anträgen, welche in diesen Tagen vorberaten seien.

b) Feststellung der Schauordnung.

Zu Abteilung 1 „Tiere" macht Prinz zu Schönaich-Carolath auf die Hauptpunkte der vorliegenden Anträge der Tierzuchtabteilung aufmerksam. Zu Nr. 1 B beantragt die Tierzuchtabteilung, eingeführte Ziegenböcke von den Schauen der D. L. G. auszuschließen. Auf Antrag des Präsidiums hat der Gesamtausschuß bereits im vorigen Jahre den gleichen Antrag abgelehnt. Das Präsidium steht grundsätzlich auch jetzt noch auf dem Standpunkte, schlägt jedoch in Rücksicht auf die Annahme des Antrages durch die Tierzuchtabteilung vor, vom Jahre 1909 ab die Angelegenheit in gleicher Weise zu regeln, wie bei aus den Alpenländern eingeführten Bullen, für welche ein amtlicher Abstammungsnachweis nicht erbracht werden kann. Diese bewerben sich von 1909 ab nur noch in Sammlungen.

Herr Landesökonomierat Dr. Müller-Darmstadt befürwortet diesen Antrag, während Herr Dr. Dettweiler ihn bekämpft und den Antrag der Tierzuchtabteilung empfiehlt

und begründet. Gesamtausschuß beschließt gemäß dem Vorschlage des Präsidiums.

Zu Nr. 1 C der Schauordnung beantragt die Geschäftsführung den Satz: „Bei einer Ausstellung von Züchtervereinigungen gelten für die im Eigentum der Vereinigung befindlichen Zuchttiere die Wirtschaften der Mitglieder in dieser Beziehung als Betriebe des Ausstellers", während die Tierzuchtabteilung die Streichung der Worte „für die im Eigentum der Vereinigung befindlichen Zuchttiere" beantragt. In Würdigung des dadurch zum Ausdruck gekommenen Wunsches der Tierzuchtabteilung hat das Präsidium beschlossen, für das Jahr 1908 keine Einwendungen gegen diesen Antrag der Tierzuchtabteilung zu machen. Das Präsidium beantragt aber, den Vorstand zu beauftragen, für 1909 eine neue Vorlage in dieser Angelegenheit vorzubereiten. Herr Ökonomierat Jürgens verteidigt mit kurzen Worten die Entscheidung der Tierzuchtabteilung, Gesamtausschuß beschließt gemäß dem Antrage des Präsidiums.

Bei der Beratung des Preisausschreibens für Pferde wird zu B „Arbeitspferde" der Antrag auf Bildung einer neuen Gruppe d) „Andere Schläge" zum Vortrag gebracht. Herr Graf von Rechberg und Rothenlöwen bemerkt, daß der Antrag auf Bildung einer derartigen Gruppe im Interesse der gesamten deutschen Pferdezucht gestellt sei

Herr Landesökonomierat Wölbling macht auf einige Punkte der Schauordnungsvorlage für die Abteilung „Erzeugnisse" aufmerksam, namentlich auf die Neuregelung des Preisausschreibens für Milchwirtschaft, und Herr Amtsrat Dr Bennecke berichtet über die Schauordnungsvorlage in bezug auf landwirtschaftliche Geräte. Zu Nr. 18 hat das Präsidium beschlossen, dem Vorstand anheimzugeben, eine Deklaration zur Schauordnung dahingehend zu geben, daß als Verfertiger eines Gerätes auch der Aussteller angesehen werden kann, der einzelne Teile des Gerätes von anderer Seite bezogen hat. Diese Deklaration soll der Schauordnung auf besonderem Zettel beigelegt werden.

Schließlich wird folgender Antrag des Präsidiums einstimmig zum Beschluß erhoben:

> „Der Gesamtausschuß beschließt, die Schauordnung für die Wanderausstellung Stuttgart 1908 nach den Vorlagen zu genehmigen und beauftragt den Vorstand, fehlende Teile zu ergänzen und das Ganze zu veröffentlichen."

7. Die zukünftigen Ausstellungen.

Der Hauptgeschäftsführer berichtet, daß die Städte Leipzig und Hamburg den Beschluß, die Ausstellungen 1909 und 1910 in diesen Städten abzuhalten, freundlichst begrüßt hätten. Näheres über die für die Ausstellung des Jahres 1911 in Aussicht genommenen Städte könne noch nicht mitgeteilt werden. Es handelt sich um Frankfurt a. M., Kassel und Mainz. Herr Rittergutsbesitzer von Stockhausen-Abgunst überbringt schon jetzt eine Einladung Kassels und berichtet kurz über die Lage des möglicherweise in Betracht zu ziehenden Ausstellungsplatzes.

8. Wünsche und Anträge aus der Versammlung

liegen nicht vor.

Aus den Sitzungen der Sonderausschüsse.

Der **Sonderausschuß für Rinderzucht** beschäftigte sich, nachdem die Vorstandswahlen erledigt waren, lediglich mit der Beratung der Schauordnung für die Ausstellung in Stuttgart. Da bei Tieren von Züchtervereinigungen die Zeit der Kennzeichnung durch die Satzungen festgelegt ist, wurde beschlossen, daß die Tiere von Einzelausstellern spätestens am 29. Februar des Ausstellungsjahres gekennzeichnet werden müssen. Ferner wurde beschlossen, daß Nr. 1 C auch in Zukunft so ausgelegt werden soll, wie dies bereits bisher geschehen ist, daß nämlich Tiere von Mitgliedern von Züchtervereinigungen, wenn die Züchtervereinigung selbst ausstellt, nicht während 6 Monate vor der Ausstellung im Besitz des betreffenden Mitgliedes der Züchtervereinigung gewesen zu sein brauchen, sofern der Vorbesitzer Mitglied der betreffenden Züchtervereinigung ist. Um eine Seuchengefahr in derartigen Fällen zu verhüten, ist bestimmt worden, daß von derartigen Verschiebungen der D. L. G. spätestens vor Abgang der Tiere nach dem Ausstellungsplatz Mitteilung zu machen ist. Für das Richten der Sammlungen und Familien wurde insofern eine Neuerung eingeführt, als auch hier ein Punktverfahren in Anwendung kommen soll. Zum Preisausschreiben wäre zu bemerken, daß für Braunvieh ebensoviel Klassen eingerichtet werden sollen wie für gelbe Schläge, da anzunehmen ist, daß auch in dieser Gruppe eine zahlreiche Beschickung stattfinden wird.

Im **Sonderausschuß für Milchwirtschaft** wurde als Vorsitzender Herr Freiherr Dr. von Canstein, als Stellvertreter Herr Geheimrat Prof. Dr. Kirchner gewählt. Es wurde die Schauordnung für Stuttgart beraten, woselbst vor 12 Jahren von der D. L. G. der erste Versuch gemacht worden war, Molkereierzeugnisse in den Rahmen ihrer Ausstellungen miteinzufügen. Die Beratung der Schauordnung führte zu einer etwas vereinfachten Klasseneinteilung. Butter wird künftig nicht mehr in solche aus gesäuertem und nicht gesäuertem Rahm, sondern nur mehr als gesalzene und ungesalzene getrennt. Die Schweizerkäse werden in fette und halbfette unterschieden und von den Richtern nicht gebohrt, sondern angeschnitten. Ueber die Zugehörigkeit zu einer Gruppe entscheidet in zweifelhaften Fällen die Feststellung des Fettgehalts. Frische Milch wird auch in Stuttgart wieder zum Preisbewerb zugelassen und im wesentlichen nach den im Bericht des Jahrbuchs über die Düsseldorfer Ausstellung gemachten Vorschlägen geprüft. In der Molkereikosthalle dürfen geistige Getränke nicht mehr verabreicht werden.

Der **Sonderausschuß für Fütterungswesen** erledigt zunächst die erforderlichen Wahlen und nimmt sodann einen Bericht des Herrn Geschäftsführers Maus über die Ausführung der Beschlüsse der letzten Sitzung entgegen. Ueber die laufenden Fütterungsversuche berichten Herr Prof. Hansen, dessen Versuche abgeschlossen vorliegen und demnächst als „Arbeit" erscheinen werden, und Herr Prof. Lehmann-Göttingen, der weitere Mitteilungen über Schweinefütterungsversuche in Aussicht stellt und dessen Bericht ebenfalls demnächst veröffentlicht wird. Den vom Sonderausschuß für Flachsbau beantragten Leinfütterungsversuchen beschließt der Ausschuß nicht Folge zu leisten. In der Frage der Tarifierung mehlhaltiger Kleien ist der Sonderausschuß den Ausführungen des Herrn Professor von Soxhlet entsprechend

der Ansicht, daß zunächst die Beschlüsse der Tarifkommission abzuwarten seien. Um den Futterwert niedrigprozentiger Baumwollsaatmehle festzustellen, soll beim Vorstand beantragt werden, Herrn Prof. Lehmann-Göttingen mit den nötigen Mitteln usw. zur Anstellung von Versuchen auszustatten.

Der **Sonderausschuß für Geflügelzucht** beschäftigte sich nach seiner satzungsgemäß erfolgten Neukonstitution zunächst mit der Frage, ob es angezeigt sei, einen Sonderausschuß für Kaninchenzucht zu begründen. Trotz der großen Bedeutung, welche der Kaninchenzucht, namentlich auch mit Rücksicht auf die Verwertung der Felle, eingeräumt wird, glaubt der Sonderausschuß, davon absehen zu können, die Bildung eines besonderen Ausschusses zu befürworten. Jedoch möchte bei den zukünftigen Ausstellungen ein besonderer Ordner für die Kaninchenabteilung bestellt werden.

Hieran schloß sich eine Besprechung über die Fragebogen, welche als Grundlage einer Arbeit über den gegenwärtigen Stand der Geflügelzucht dienen sollen. Es wurde beschlossen, diese allzu ausführlichen Fragebogen nicht allgemein an die Geflügelzuchtvereine auszusenden, sondern nur bei den Landwirtschaftskammern oder anderen landwirtschaftlichen Vertretungen unter Ueberreichung des ganzen Materials die Beantwortung von 6 Hauptfragen nachzusuchen.

Sehr eingehend wurde sodann über die Schauordnung für Stuttgart beraten. Es wurde der Antrag gestellt, in jeder Geflügelgruppe besondere Klassen für örtliche Schläge einzurichten, soweit solche von den Landwirtschaftskammern anerkannt sind. Ferner wurden Veränderungen hinsichtlich der Ausstellung in Abteilung C „Darstellungen von Geflügelzüchtereien und Einrichtungen für ländliche Geflügelhaltung“ beantragt. Es sollen hierbei auch Zuchtstämme ohne Rücksicht auf die mit zur Ausstellung gebrachten Unterkunftsräume preisgekrönt werden können. Für solche Aussteller, welche keinen Wert darauf legen, eigene Geflügelhäuser mit zur Darstellung zu bringen, möge die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft eingehegte Plätze mit Unterkunftsräumen von 1,50 × 4 m zur Verfügung stellen. In gleicher Weise möchten auch die Jugendklassen untergebracht werden, weil diese in den Käfigen bisher in ungeeigneter Weise aufgehoben waren. Nach den Vorschlägen der Geschäftsleitung wird für derartig eingehegte Plätze mit Unterkunftsräumen ein Standgeld von 15 *M* für angemessen erachtet. Es wird aber der Wunsch ausgesprochen, daß hierbei auch die Aufstellung, Fütterung und Wartung, sowie die Rücksendung von dem Ordner der Geflügelabteilung ausgeführt werden möge. Diese Abteilung soll als eine Erweiterung der bisherigen Käfigausstellung gelten. Hinsichtlich der letzteren wird der Wunsch ausgesprochen, größere und besser gebaute Käfige in Zukunft zu verwenden, und gebeten, Modelle hierfür gelegentlich der Februarsitzung dem Ausschusse vorzuführen.

Schließlich wurde auch eine obligatorische Haftpflichtversicherung für die ausgestellten Tiere befürwortet mit der Maßgabe, daß die hierfür zu zahlende Prämie in gleicher Weise wie bei der Feuerversicherung auf das Standgeld geschlagen werden möge.

Im **Sonderausschuß für die Kultur des Marschbodens** wurde nach Erledigung der Wahlen über den Schriftwechsel der D. L. G. mit der Kaiserlichen Biologischen Anstalt für Land- und Forstwirtschaft über die Untersuchung der Bohnenkrankheiten berichtet. Die Mitglieder des Ausschusses erklären sich bereit, der Anstalt Material einzusenden und auch Versuche nach deren Anleitung anzustellen. Danach nimmt der Ausschuß einen Vortrag entgegen von Herrn Cornelius-Großenmeer über die Anlage von Jauchegruben und die Jauchekonservierung in den Marschen, der demnächst in den „Mitteilungen“ wiedergegeben wird. In der Besprechung wurde besonders auf die Torfstreu als geeignetstes Mittel zum Aufsaugen der Jauche hingewiesen. Zu der Frage der Verunreinigung des Trinkwassers in den Elbmarschen lag ein schriftlicher Bericht des verhinderten Herrn Oekonomierat Ahsbahs vor, aus dem der Vorsitzende einen kurzen Ueberblick gibt. Bei der Bedeutung, die dem Gegenstande zukommt, soll Herr Ahsbahs gebeten werden, den Bericht in der Februarsitzung 1908 vorzutragen.

Im **Sonderausschuß für Flachsbau** berichtet Herr Direktor Kuhnert über die Anbauversuche mit Flachs im Jahre 1907. Da einzelne Berichte noch ausstehen, wird beschlossen, die Sitzungen, wie früher, auch im Februar stattfinden zu lassen. Der Sonderausschuß nimmt ferner einen Bericht über die schlesische Flachsauskunfts- und Notierungsstelle zu Breslau entgegen und empfiehlt im Anschluß daran, den Flachs nach Möglichkeit, soweit er nicht in der eigenen Wirtschaft verarbeitet werden kann, als Tauröstesflachs anzubieten. Es sollen ferner Versuche mit Bespritzen des Flachses mit Eisenvitriol angestellt werden.

Im **Sonderausschuß für Landarbeit** wird aus dem Geschäftsbericht des Herrn Dr. Stieger entnommen, daß das Buch von Professor Gerlach-Königsberg über den Stand der Ansiedelung von Landarbeitern voraussichtlich Anfang nächsten Jahres erscheinen wird, und daß die Kosten der Ausstellung für Landarbeit in Düsseldorf etwa 5600 *M* betragen haben. In Cannstatt soll wegen Ungeeignetheit des Platzes eine Sonderausstellung für Landarbeit unterbleiben, in Leipzig aber umso ausführlicher zur Darstellung gebracht werden.

Für einen Preisbewerb zur Seßhaftmachung von Landarbeitern und zur Einschränkung des Arbeiterbedürfnisses wurde von Herrn Seemann-Breesen angeführt, daß sich die Untersuchung zu richten hat einmal auf die Arbeiterschaft, dann auf die Wirtschaftseinrichtungen. Hierbei sei u. a. folgendes zu berücksichtigen:

1. die Seßhaftigkeit der Arbeiter (veranlaßt etwa durch Dienstalterszulagen usw.), 2. die Zahl der Arbeitskräfte der einzelnen Familien, 3 die Verhältniszahl der ständigen Arbeiter zu den nichtständigen Arbeitern, 4. Vertragsform, Löhnungsweise (ob Naturallöhnung, Acker. zur Benutzung überwiesen usw.), 5. ob Maßregeln gegen Vertragsbruch getroffen sind (z. B. Erledigung der Frage, ob Zulage wegen Lagergetreides zu geben ist, durch Schiedsrichter), 6. Wohnungen, 7. Ansiedlungen auf eigenem Besitz, 8. Wohlfahrtseinrichtungen, 9 Teilnahme der Gutsherrin.

Bei der Wirtschaftseinrichtung wäre zu beachten, auf welche Weise menschliche Arbeitskräfte gespart werden.

Der Gang ist so gedacht, daß zunächst ein Preisausschreiben erlassen wird, auf Grund dessen gut geleitete Wirtschaften, die durch irgend welche Umstände heute weniger unter den Arbeiterverhältnissen leiden, die einzusetzende Kommission zur Begutachtung auffordern. Der Vorschlag wird angenommen.

Auf die Ausbildung von Landarbeitern und die Aufgabe der Landwirtschaftsbeamten bezüglich der Landarbeiterfrage soll im Februar zurückgekommen werden.

Im **Sonderausschuß für Bauwesen** fand zunächst die Erledigung des umfangreichen geschäftlichen Teiles der Tagesordnung statt. Nach dem üblichen Geschäftsberichte über die Tätigkeit der Baustelle, welcher vom Geschäftsführer erstattet und erläutert wurde, wurde die Vorlage betr. Aenderung der Gebührenordnung der Baustelle eingehend erörtert. Es handelte sich in erster Linie um Aufnahme der lt. Beschluß des Vorstandes vom August d. J. erhöhten Reisegebühren, welche den Auftraggebern in Rechnung zu setzen sind. Dabei wurde gleichzeitig die ganze Ordnung einer Durchsicht unterzogen und diejenigen Abänderungen, meist formeller Natur, festgesetzt, welche sich im Laufe der Jahre als wünschenswert ergeben hatten. Des weiteren wurde über eine Vorlage betr. Prüfung von Selbsttränkanlagen verhandelt. Da sich die Kosten einer solchen Prüfung, welche nach den üblichen Bestimmungen der Schauordnung in Aussicht genommen war, zunächst nicht übersehen lassen, wurden erst noch Erhebungen durch Umfragen und örtliche Umfragen beschlossen. Zum Schlusse fand Vorlegung und Besprechung einer größeren Anzahl von Zeichnungen aus dem Arbeitsgebiete der Baustelle statt.

Der **Sonderausschuß für Wirtschaftsberatung** beschäftigt sich mit der weiteren Ausgestaltung der Wirtschaftsberatung, insbesondere auch auf welche Weise es möglich ist, von einem Erfolg der Beratung Kenntnis zu erlangen.

Allgemein wird die Verpflichtung zu einer Nachprüfung nicht für angebracht gehalten, aber beschlossen, den Beratenen möglichst dazu zu bewegen, daß er eine nochmalige, je nach den Verhältnissen in verschieden späten Zeiträumen zu geschehende Besichtigung gestattet und angibt, ob die Ratschläge in Angriff genommen sind. Der Vorstand soll angegangen werden, daß die Kosten für eine spätere Besichtigung von der D. L. G. übernommen werden.

Der **Sonderausschuß für Tierabbildungen** beriet über eine Reihe von technischen Einzelheiten bei der Durchführung der Ausstellungsphotographieen, deren Ausführung in diesem Jahre verschiedene Mängel erkennen ließ. Herr Geheimer Regierungsrat Professor Dr. Miethe war als Sachverständiger zugezogen und machte in Verbindung mit Herrn Professor Dr. Eberlein eine Reihe von Vorschlägen, wie die gute Durchführung der photographischen Aufnahmen auf den Ausstellungen gesichert werden könne. Gleichzeitig wurden die Jahrbuchbilder und die Ansichtspostkarten der Düsseldorfer Ausstellung vorgelegt, von welch letzteren anerkannt werden konnte, daß sie im allgemeinen ansprechend seien. Herr Professor Dr. Lehmann führte ferner einen stereoskopischen Meßapparat vor, den er für die Zwecke der Tierphotographie in Hinsicht auf die Kontrolle der Maße verwendbar zu machen hofft.

Bekanntmachung des Vorstandes.

D. L. G. Hochzuchtregister für Pflanzenzüchtungen.

Nach Maßgabe der Grundregel des Hochzuchtregisters der D. L. G. sind nach entsprechender Erledigung der Anträge für die Jahre 1907–1910 folgende weiteren Sorten des namhaft gemachten Züchters in das D. L. G. Hochzuchtregister eingetragen:

25. Original Richters Kartoffel Vor der Front.
26. Original Richters Kartoffel Professor Dr. Maercker.
27. Original Richters Kartoffel Imperator.
    Züchter: Wilhelm Richter, Kartoffelzüchter, Hameln a. d. Weser.

Nur der hier namhaft gemachte Züchter ist berechtigt, für die genannten Züchtungen die Bezeichnung: „Eingetragene D. L. G. Hochzucht", sowie das nebenstehende, gesetzlich geschützte Warenzeichen für die angegebene Zeit zu führen.



Nach der Grundregel soll die Eintragung in das Hochzuchtregister u. a. den Züchter von Originalsaaten gegen unlauteren Wettbewerb schützen und für den züchterischen Wert der betreffenden Sorte, nicht für die äußere Beschaffenheit des Saatgutes im einzelnen Falle Gewähr geben.

Mißbrauch dieser Bezeichnung und des Warenzeichens, insbesondere auch irreführende Verallgemeinerungen in Anpreisungen, Briefen usw. über die eingetragenen Sorten hinaus und von unberechtigten Personen werden nach der Grundregel für das Hochzuchtregister bestraft bezw gerichtlich verfolgt.

Bekanntmachung der Saatzuchtstelle.

Die Versuchsanstalt für Getreideverarbeitung beabsichtigt, zu Versuchen 5 Ztr. Strubes Squarehead anzukaufen, nachweislich echter Herkunft und möglichst frischer Absaat von der Originalzüchtung. Herren, welche in der Lage sind, diesen Weizen zum Marktpreis genannter Versuchsanstalt abzugeben, bitten wir sich mit uns oder unmittelbar mit der Versuchsanstalt für Getreideverarbeitung Berlin N. 65 in Verbindung zu setzen.

Bekanntmachung der Futterstelle.

Futtermittelankauf.

(Wiederholt.)

Die Futterstelle übernimmt den Kauf und Verkauf aller Futtermittel unter den Mitgliedern der D. L. G. wie

- **Rufisque-Erdnußkuchen** und **Mehl**,
- **Deutsche Erdnußkuchen**, aus den verschiedenen Fabriken Nord- und Süddeutschlands,
- **Marseiller haarfreie Erdnußkuchen**,
- **Erdnußmehl**, sowohl aus deutschen, wie auch aus französisch Kuchen hergestellt,
- **Baumwollsaatmehl**, gewöhnliches amerikanisches entfasertes, sowie verschiedene in Deutschland mit besonderer Sorgfalt gereinigte und entfaserte Qualitäten,
- **Rapskuchen**, aus garantiert inländischer Saat geschlagen,
- **Leinkuchen**, deutscher u. russischer Herkunft,
- **Sesamkuchen**, **Mohnkuchen**,
- **Palmkuchen**, **Cocoskuchen**,
- **Maisölkuchenmehl**, **Maisfutter**,
- **Hanfkuchen**,
- **Sonnenblumenkuchen** und daraus hergestelltes Mehl,
- **Dotterkuchen**,
- **Reismehl**, aus deutsch. Mühlen, sowie gute, import. Marken,
- **Roggenkleie**, **Weizenkleie**,
- **Weizenschalen**, **Gerstenkleie**,
- **Getrocknete Biertreber**,
- **Getreideschlempe**,
- **Rübenschnitzel**,
- **Mais** und **Melassefutter**.

Unsern Abnehmern gewähren wir freie Analyse, sobald der Rechnungsbetrag 400 ℳ übersteigt.

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, Futterstelle.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wölbling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstr. 14.
Diesem Stück der „Mitteilungen" liegen 2 Extrabeilagen der Firmen W. Zeuker, Berlin und Fricke & Co., Hamburg bei.

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

22. Jahrgang. | Berlin, den 2. November 1907. | Stück 44.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.
Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Winterversammlung (Große landwirtschaftliche Woche) vom 17. bis 22. Februar 1908. | 22. Wanderausstellung in Stuttgart vom 25. bis 30. Juni 1908.

Zweiundzwanzigste Wanderausstellung zu Stuttgart
vom 25. bis 30. Juni 1908.

Die allgemeine deutsche landwirtschaftliche Ausstellung des Jahres 1908 findet in Stuttgart, und zwar in den Tagen vom 25. bis 30. Juni statt.

Alle deutschen Landwirte, namentlich die Tierzüchter, einschließlich der Fischzüchter, Geflügelhalter und Bienenwirte, auch Samenzüchter, die Erbauer von Wein und andern Erzeugnissen, ferner die Fabrikanten von landwirtschaftlichen Dauerwaren, von Schaum- und Obstweinen und anderer Obsterzeugnisse, auch von alkoholfreien Getränken sowie die Gewinner frischer Milch und die Hersteller von Butter und Käse werden zur Beschickung der Ausstellung und zur Beteiligung an den mit ihr verbundenen Prüfungen und Preisbewerben eingeladen, desgleichen die Fabrikanten von landwirtschaftlichen Hilfsmitteln (Handelsdüngemittel, Handelsfuttermittel, Hilfsmittel aller Art, Lehrmittel) und die Fabrikanten der in landwirtschaftlichen Betrieben und Nebenbetrieben erforderlichen Maschinen und Geräte.

Die Anmeldungen werden geschlossen:

für Pferde, Rinder, Schafe, Schweine und Ziegen	am 29. Februar 1908,
„ Geflügel, Kaninchen und Fische	„ 1. Mai 19 8,
„ Erzeugnisse im allgemeinen .	„ 29. Februar 1908,
„ Dauerwaren außer Preisbewerb	„ 29. „ 1908,
„ Erzeugnisse der Bienenwirtschaft und Hilfsmittel (in der Halle auszustellen)	„ 29. „ 1908,
„ Erzeugnisse der Milchwirtschaft	„ 29. „ 1908,
„ Lebende Bienen (im Freien auszustellen)	„ 30. April 1908,
„ Gründünger (lebende Pflanzen)	„ 15. Juni 1908,
„ Geräte zur allgemeinen Schau, zu den Haupt- u. Vorprüfungen	„ 29. Februar 1908,
zur Hauptprüfung von Kartoffelerntemaschinen	„ 31. Januar 1908,

Geschlossen sind bereits die Anmeldungen für Dauerwaren unter Preisbewerb sowie für Brau- und Brenngerste, Brauweizen und frischen Hopfen.

Die erste Auflage der Schauordnung, welche die Bedingungen enthält, unter denen Tiere, landwirtschaftliche Erzeugnisse, Hilfsmittel und Maschinen zugelassen werden und sich um Preise bewerben können, erscheint am **10. November**; sie enthält die nachfolgenden Abteilungen:

Abteilung 1: Tiere.

Auf je 5—6 Tiere wird ein Preis ausgesetzt. Durch Stiftungen von anderer Seite kann sich die Zahl der Preise so erhöhen, daß auf 3—4 Tiere ein Preis entfällt. Es sind ferner Siegerpreise und Züchterauszeichnungen vorgesehen.

I. Pferde.

1. Zuchtpferde.

A. Reit- und Wagenpferde (Deutsche Edelzucht).
Gruppe a) Leichter Reit- und Wagenschlag.
„ b) Starker Reit- und Wagenschlag.
„ c) Kutschschlag (Karossiers).

B. Arbeitspferde.
Gruppe a) Rheinisch-belgisch-französische Schläge.
„ b) Schleswiger und dänische Schläge.
„ c) Englische Schläge.
„ d) Andere Schläge.

C. Landbeschäler (außer Preisbewerb).

2. Gebrauchspferde (außer Preisbewerb).

D. Königliche Militärdienstpferde u. Militärremonten.
E. Andere Gebrauchspferde.

II. Rinder.

A. Gebirgs- und Höhenschläge Deutschlands.

Gruppe a) Großes Fleckvieh mit hellem Pigment (schwarzes Pigment schließt aus).
„ b) Gelbe einfarbige Höhenschläge (Gelbes Frankenvieh, Glan-Donnersberger, Limpurger, Schwälmer, Lahnschlag).
„ c) Graubraunes Gebirgsvieh (Algäuer, Schwyzer, Montafuner, Murnau-Werdenfelser).
„ d) Einfarbig rotes und rotbraunes Vieh des Höhenlandes (Bayer. Rotvieh, Vogelsberger, Vogtländer, Siegerländer, Harzer, Waldecker, Odenwälder).
„ e) Rot- und Braunblässen (Kelheimer, Westerwälder, Wittgensteiner).
„ f) Pinzgauer.
„ g) Kleines geflecktes oder rückenblässiges Höhenvieh (Hinterwälder, Wälder- und Vogesenvieh).
„ h) Ansbach-Triesdorfer. Mittelgroßes Fleckvieh mit ausgesprochenem Simmentaler Charakter.

B. Tieflandschläge.

Gruppe a) Schwarzbunte Tieflandschläge (Ostfriesen, Jeverländer, Ost- und Westpreußen, Pommern, Posen usw.).
„ b) Wesermarschschlag.
„ c) Rotbunte Tieflandschläge Rheinlands, Westfalens und Südoldenburgs.
„ d) Rotbunte Holsteinische Schläge (Rotbuntes Milchvieh der Holsteinischen Marschen, Breitenburger, rotbuntes Milchvieh der Holsteinischen Geest) und rotbuntes Vieh der Hannoverschen Elbmarschen.
„ e) Rotes Schleswigsches Milchvieh (Angler und Nordschleswiger).
„ f) Rote Ostfriesen.
„ g) Schlesisches Rotvieh.
„ h) Rotbunte Ostfriesen.
„ i) Alle anderen Tieflandschläge.

C. Shorthorns.

D. Bullen im Zuge.

III. Schafe.

A. Merino.

In Wolle ausgestellt, die letzte Schur muß zwischen dem 20. Mai und 20. Juni 1907 stattgefunden haben.

Gruppe I. Tuchwolle.
„ II. Stoffwolle.
III. Kammwolle.

Gruppe 1. Mit vorwiegender Berücksichtigung von Wollreichtum.
„ 2. Unter gleichzeitiger Berücksichtigung von Wolle und Fleisch.
a) Schafe mit feinerer Wolle (A-Wolle und feiner).
b) Schafe mit gröberer Wolle (A-Wolle und gröber).
„ 3. Unter vorzugsweiser Berücksichtigung der Fleischerzeugung (Böcke ohne Hörner sind zugelassen).

B. Fleischschafe.

Nach dem 20. März 1908 kahl geschoren.

Gruppe I. Merino-Fleischschafe.
II. Englische Fleischschafe.

Gruppe a) Shropshires.
„ b) Hampshires.
„ c) Oxfordshires.
„ d) Andere englische Schläge.

C. Deutsche Rassen und Schläge.

In Wolle ausgestellt, die letzte Schur darf nicht vor dem 1. März 1907 stattgefunden haben.

Gruppe a) Bastardschafe.
„ b) Frankenschafe.
„ c) Rhön- und Teutoburger Schafe.
„ d) Heideschafe.
„ e) Milchschafe.
„ f) Andere deutsche Landschafe.

D. Karakulschafe.

IV. Schweine.

Gruppe a) Weiße Edelschweine.
„ b) Berkshires.
„ c) Unveredelte Landschweine.
„ d) Veredelte Landschweine.
„ e) Schweine, die nicht den in a—d bezeichneten und befestigten Zuchtzielen angehören.

V. Ziegen.

Gruppe a) Weiße hornlose Ziegen.
„ b) Bunte hornlose Ziegen.

VI. Geflügel.

VII. Kaninchen.

VIII. Fische.

IX. Schäferhunde.

Abteilung 2: Landwirtschaftliche Erzeugnisse und Hilfsmittel.*)

a) Landwirtschaftliche Erzeugnisse.

Gruppe 1. **Samen.**
„ 2. Gebrauchsgetreide und Hackfrüchte (**Brau- und Brenngerste, Brauweizen**).
„ 3. Handelsgewächse (**Hopfen**).
„ 4. Futtergewächse.
„ 5. Moorkultur.
„ 6. Obst- und Weinbau (**frisches Obst, Obstwein und andere Obsterzeugnisse, frisches Gemüse,** Kosthallen für Trauben-, Obst- und Schaumweine, alkoholfreie Getränke).
„ 7. **Milchwirtschaft (Milch, Butter, Käse).**
„ 8. Landwirtschaftliche Nebengewerbe.
„ 9. **Bienenwirtschaft.**
„ 10. **Dauerwaren für In- und Ausland.**
„ 11. Düngerwirtschaft (Gründünger, Torfstuhleinrichtungen).

*) Diejenigen Gruppen, welche zum Preisbewerb kommen, sind durch fetten Druck gezeichnet.

b) Landwirtschaftliche Hilfsstoffe und Hilfsmittel.

Gruppe 12. Handelsdünger (**Kalk und Mergel**).
„ 13. Handelsfuttermittel.
„ 14. Verschiedene Hilfsmittel für den landwirtschaftlichen Betrieb.

c) Wissenschaftliche Darstellungen.

Gruppe 15. Landeskultur, einschließlich Vereins-, Genossenschafts- und Versicherungswesen.
„ 16. Versuchswesen.
„ 17. Lehrmittel (Literatur).

„ 18. Gegenstände des Landbaues in deutschen Kolonien.

Abteilung 3: Landwirtschaftliche Geräte.

Hauptprüfungen.

I. Kartoffelerntemaschinen.
II. Kartoffeltrokenapparate.
III. Milchflaschenspülmaschinen.

Vorprüfungen neuer Geräte.

Bewerbung um die Bezeichnung „neu und beachtenswert", bezw. um Denkmünzen.

Außer Preisbewerb.

1. Sonderausstellung aus dem Bauwesen,
2. Sonderausstellung für Geräte und Maschinen für die Rebenkultur und Kellerwirtschaft,
3. Einrichtungen und Geräte aus der landwirtschaftlichen Praxis, ausgestellt von Landwirten,
4. Gruppenausstellung von Futterbereitungsgeräten (Häckselmaschinen, Rübenschneider, Kartoffeldämpfer usw.).

Schauordnung und Anmeldepapiere versendet vom **20. November** an die Hauptstelle der Gesellschaft, Berlin SW., Dessauer Straße 14.

Nochmals die Anwendung der Ausgleichungsrechnung bei der Ausnutzung von feldmäßigen Anbauversuchen.

Von Professor Dr. Wilh. Edler-Jena.

Auf die Ausführungen Rodewalds in Stück 41 dieser „Mitteilungen" sei Folgendes erwidert.

Rodewald hat mich mißverstanden, wenn er annimmt, daß sich die am Schluß meiner einleitenden Ausführungen stehende Bemerkung: „Aus diesem Grunde kann ich auch die Berechnung der Ergebnisse der von mir bearbeiteten Hafer-Anbauversuche der D. L. G. „nach den Regeln der Ausgleichsrechnung", wie sie von Professor Dr. Rodewald-Kiel und Dr. H. Quante-Kiel durchgeführt ist, als berechtigt nicht anerkennen" — auf seine Berechnung der Größe der Fehler bei feldmäßigen Anbauversuchen bezieht. Daß das nicht der Fall ist, geht aus meinen weiteren Ausführungen wohl deutlich hervor. Ich habe ohne Einschränkung zugegeben, daß die Versuche mit Parallelparzellen für diese Art der Berechnung brauchbar sind, und bin hier nur anderer Ansicht wie Rodewald inbezug auf die Ausscheidung solcher Versuche, die zweifellos mit einem „groben" Fehler behaftet sind.

Meine oben wiedergegebene Bemerkung bezieht sich nur auf die Berechnung der *Fehler der Mittelwerte und deren Benutzung für die Schlußfolgerung aus den Anbauversuchen.* Ich habe meine Ansicht hierüber ausführlich zu begründen versucht, besonders durch Feststellung der Tatsache, daß die Ergebnisse der verschiedenen Einzelversuche miteinander nicht so verglichen werden können, wie es bei der Rodewaldschen Rechnung geschieht, weil sie nicht allein nicht gleich zu sein brauchen, sondern in den meisten Fällen verschieden sein *müssen*, gerade wie die Ergebnisse von Düngungsversuchen „mit einem Kalidüngemittel auf kaliarmen, kalihaltigen und kalireichen Böden" verschieden sein müssen und gar nicht mit einander verglichen werden können. Auf diese Düngungsversuche exemplifizierte ich in meinem Aufsatze, weil bei ihnen die Unvergleichbarkeit der Ergebnisse besonders deutlich hervortritt.

Es ist mir von vornherein nicht zweifelhaft gewesen daß die Verschiedenheit in Rodewalds und meiner Ansicht über die Anwendbarkeit der Ausgleichungsrechnung auf die Ergebnisse der Anbauversuche begründet ist in der verschiedenen Anschauung über den Zweck, den die Versuche erfüllen sollen und können. Daß dem so ist, zeigen Rodewalds Auslassungen in seiner Erwiderung deutlich.

Ich hatte darauf hingewiesen, „daß die Sorten der Kulturpflanzen sehr verschiedene Ansprüche an Boden und Klima stellen und daß die einzelne Sorte im Vergleich mit einer anderen eine sehr wechselnde Ertragsfähigkeit zeigt, wenn sie unter wechselnden klimatischen Bedingungen oder auf verschiedenen Böden angebaut wird", und hatte gemeint, es könne niemand daran zweifeln, daß das der Fall ist. Rodewald bemerkt dazu in einer Anmerkung: „Ich zweifle daran, weil es eine Behauptung ist, die erst durch die Versuche bewiesen werden soll".

Darin irrt Rodewald. Die Tatsache, daß die Sorten der Kulturpflanzen in ihren Ansprüchen an Boden und Klima verschieden sind und auf den verschiedenen Böden oder in den verschiedenen klimatischen Lagen in ihrer Ertragsfähigkeit in einem verschiedenen Verhältnis zu einander stehen, liegt fest und braucht nicht mehr durch Versuche bewiesen zu werden, besonders sollten aber die Haferanbauversuche sie nicht beweisen. Sie sollten vielmehr, um das nochmals hervorzuheben, die Art dieser Ansprüche für die geprüften Sorten ermitteln und tunlichst klarstellen, unter welchen Wachstumsbedingungen jede Sorte die höchsten Erträge zu geben vermag, für welche Verhältnisse ihr Anbau also besonders empfohlen werden kann.

Die beim Vergleich der verschiedenen Versuchsergebnisse zu tage tretenden Unterschiede in der Ertragsfähigkeit der Sorten sind demnach das Wertvollste, das bei der Bildung der Mittelwerte verloren geht.

Rodewald hält die Bildung der Mittelwerte nicht nur für zulässig, sondern für notwendig und begründet diese Ansicht wie folgt: „Gewiß verhält sich ein und dieselbe Sorte unter verschiedenen Wachstumsbedingungen verschieden. Aber jede Sorte besitzt auch eine große

Anpassungsfähigkeit an Boden und Klima. Das geht unzweifelhaft daraus hervor, daß jede Sorte in jedem Jahre Ernten liefert, obwohl kein Jahr dem andern inbezug auf klimatische Wachstumsbedingungen völlig gleich ist; das geht weiter unzweifelhaft daraus hervor, daß mehr oder weniger jeder Boden Deutschlands eine Haferernte trägt, obwohl alle Uebergänge in den Eigenschaften des Bodens vertreten sind. Diejenige Sorte nun, die unter allen diesen wechselnden Verhältnissen den größten Mittelwert der Ernte erzeugt, vermag sich am meisten den Wachstumsbedingungen anzupassen, und eben diese Anpassungsfähigkeit wird durch das Mittel gemessen. Aber das Mittel muß logisch gebildet sein. Die Wirkungen des besseren Bodens, des bessern Klimas, der besseren Düngung müssen ausgeschaltet werden[1]), weil sie nicht Eigenschaften der Sorte sind. Man muß deshalb einen Maßstab für alle diese Verhältnisse suchen, und dieser findet sich in dem Wirtschaftsmittel, wie Quante und ich gezeigt haben."

Ich glaube zunächst nicht, daß aus der Tatsache, daß jede Sorte in jedem Jahre Ernten liefert und daß mehr oder weniger jeder Boden Deutschlands eine Ernte trägt, unzweifelhaft hervorgeht, daß jede Sorte eine große Anpassungsfähigkeit an Boden und Klima hat, selbst wenn man mit dem Ausdruck „Anpassungsfähigkeit einer Sorte" einen andern als den in der Züchtung eingeführten Begriff verbinden wollte. Doch das nur nebenbei. Diese „Anpassungsfähigkeit" im Rodewaldschen Sinne hat nun aber für die Beurteilung der Sorten auf ihren Anbauwert keinerlei Bedeutung, vielmehr sind es allein die Unterschiede in den Erträgen der Sorten, die Rodewald als „Wirkungen des besseren Bodens, des besseren Klimas, der besseren Düngung" ausschaltet und glaubt ausschalten zu müssen, die für die Sortenwahl die hauptsächlichsten Anhaltspunkte liefern, und deshalb verlieren die Ergebnisse der Versuche ihren Wert, wenn durch die Rechnung diese Unterschiede verwischt und absichtlich ausgeschaltet werden. Diese Unterschiede machen es uns möglich, bei der Sortenwahl eine „Spezialsorte" zu wählen, wie sie Rodewald nennt, die den gegebenen klimatischen und Bodenverhältnissen Rechnung trägt.

Rodewald meint, es sei ein „sehr tröstliches Ergebnis" seiner Rechnung, daß die meisten Unterschiede der verschiedenen Sorten innerhalb des wahrscheinlichen Fehlers liegen. „Denn bei der Aussaat wissen wir nicht, ob uns ein nasses oder trockenes Jahr bevorsteht, und können deshalb keine Spezialsorte, die dem Klima Rechnung trägt, wählen. Dabei übersieht Rodewald doch, daß außer der Sortenwahl noch sehr viele Maßnahmen des landwirtschaftlichen Betriebes auf die mittleren klimatischen Verhältnisse der Wirtschaft zugeschnitten werden und werden müssen. Der Umstand, daß Abweichungen erheblicher Art von diesen mittleren Verhältnissen vorkommen, macht die Landwirtschaft in ihren Erfolgen leider unsicher, wird aber den strebenden Landwirt nicht abhalten, seine Maßnahmen, soweit sie, wie die Sortenwahl, im voraus getroffen werden müssen, immer wieder dem mittleren Witterungscharakter seiner Wirtschaft bezw. seiner Gegend anzupassen.

Rodewald meint zum Schluß, wenn es ein Hauptzweck der Versuche wäre, das verschiedene Verhalten der Sorten auf verschiedenem Boden und in verschiedenem Klima tunlichst sicher festzustellen, „so hätte man erwarten können, daß das Material nach diesen Gesichtspunkten — Klima, Boden, Düngung, Bearbeitung, Pflege, wovon jeder Begriff wieder eine komplexe Größe darstellt — angeordnet worden wäre, wie es nach den Sorten angeordnet worden ist. Man hätte dann versuchen müssen, die Einzelwirkung jeder der genannten Größen auszuschalten, denn die Ernte setzt sich aus der Wirkung aller Größen auf die Sorte zusammen. Auf der einen Seite hat man den bekannten Ertrag der Sorte, auf der andern Seite die Unbekannten: Sorteneigentümlichkeit, Klima, Boden, Düngerwirkung, Wirkung der Bearbeitung, der Pflege, in jeder Wirtschaft verschieden. Die elementare Mathematik lehrt, daß, wenn man mehrere Unbekannte bestimmen will, ebenso viele Gleichungen wie Unbekannte erforderlich sind. Woher hat Edler diese Gleichungen und wie lauten sie? Ich vermochte sie nicht zu finden und habe deshalb bescheiden angedeutet, daß mir zur Lösung dieser Frage das Material nicht ausreichend schien. Wenn man aber die Gleichungen überhaupt nicht finden kann, oder wenn sie in der Kombination der Versuchsanstellung nicht vorhanden sind, dann ist ihre Lösung auch nicht möglich, also die Aufgabe unbestimmt."

Ich habe in früheren Versuchsberichten bereits darauf hingewiesen, daß es nicht möglich ist, rechnerisch und zahlenmäßig den Einfluß des Bodens, des Klimas usw. zu isolieren, weil die einzelnen Faktoren in ihren Wirkungen nicht scharf von einander zu trennen sind. Ich halte es deshalb auch für unmöglich, die von Rodewald vermißten „Gleichungen" aufzustellen, bin aber entgegen der Ansicht Rodewalds noch immer der Ueberzeugung, daß trotzdem die Versuchsergebnisse in der von mir vorgenommenen Ausnutzung einen über die einzelne Versuchswirtschaft hinausgehenden Wert beanspruchen können, und kann nicht zugeben, daß, wie Rodewald meint, die Publikationsberechtigung der Versuche bezweifelt wird, wenn man „die Zulässigkeit der Fehlerrechnung" bezweifelt. Wir können und dürfen uns in der Beurteilung von Versuchsergebnissen nicht allein davon leiten lassen, ob es möglich ist, sie in eine mathematische Formel oder Gleichung zu bringen; auch solche Beobachtungen können ihren Wert haben, die sich der exakten rechnerischen Behandlung nicht fügen.

[1]) Von Rodewald nicht unterstrichen.

Die Kennzeichnung der Zuchttiere.

Von Theod. Drewitz-Greifswald.

Mit dem Aufblühen der Viehzucht in Deutschland, welches vor etwa 50—60 Jahren begann, trat auch das Bedürfnis nach einer geordneten Buchführung über die Stammzucht und Leistung der Nutztiere hervor. Um diese fortlaufend in ordnungsmäßiger Weise zu halten, war es erforderlich, die Tiere zu kennzeichnen, um so leicht und sicher die Beweise für die richtige Abstammung zu erbringen. Eines der ältesten Verfahren, wenn nicht das erste, ist das Einkerben der Ohren, in denen jede Kerbe eine Zahl bedeutet, aus welcher sich die dem betr. Tier gegebene Zuchtbuch-Nummer ergibt. Diese Art der Kennzeichnung wurde bereits vor etwa 60 Jahren in der Landwirtschaftlichen Akademie Hohenheim angewandt und die Schafe der dort befindlichen berühmten Stammschäferei so gekennzeichnet.

Ein anderes Verfahren war auf dem zu der Königl. Staats- und landwirtschaftlichen Akademie Eldena gehörigen Gute Eldena üblich, bereits 1858 wurde den Schafen und Schweinen in die Ohren die betr. Zuchtbuchnummer eintätowiert, es hat sich bei diesen Tieren das Verfahren gut bewährt. Auch manche Rinderzüchter führten zur Kennzeichnung ihrer Stammzuchttiere die Tätowierung derselben ein, und wo diese recht sorgfältig ausgeführt wurde, behielten die Tiere die Nummern sichtbar bis in ihr spätes Alter.

Die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft hat nun seit Jahren der Kennzeichnung der Zuchttiere die größte Aufmerksamkeit zugewandt, und war es besonders für die Wanderausstellungen derselben notwendig, daß die zur Schau gelangenden Tiere, Rinder, Schafe, Schweine und Ziegen, ein Merkmal erhalten hatten, aus denen die Identität derselben, wie sie in den Beschreibungsscheinen angegeben war, leicht und sicher festgestellt werden konnte. Es waren zur Kennzeichnung der Tiere die verschiedensten Ohrmarken angewandt, und um über die beste Art derselben ein Urteil zu bekommen, setzte die D. L. G. vor etwa 8 Jahren einen Preis für die beste Art der Kennzeichnung der Zuchttiere aus. Von einer aus 3 Fachkennern bestehenden Kommission wurden die verschiedenen Arten der Kennzeichnung geprüft, und es erfolgte bereits im Jahre 1901 gelegentlich der Ausstellung in Posen eine Zuerkennung der Preise an die Firmen E. F. Rau in Karlsruhe i. B. und H. Hauptner in Berlin.

Es stellte sich aber bald heraus, daß die Zeit der Prüfung zu kurz bemessen gewesen, und so beauftragte die D. L. G. die drei Herren der Kommission, die Prüfung vom Jahre 1904 an noch einmal vorzunehmen.

Für die Prüfung waren folgende Punkte festgelegt:

1. Ist das Kennzeichen leicht anzubringen?
2. Eignet sich das Kennzeichen für ältere und jüngere, 6—8 Wochen alte Tiere?
3. Ist das Kennzeichen unter allen Umständen leicht erkennbar nnd bleibt es so während des ganzen Lebens des Tieres?
4. Ist das Kennzeichen so, daß es von unberufener Seite nicht leicht nachgemacht werden kann?
5. Ist das Kennzeichen, wenn es eine Ohrmarke ist, so konstruiert, daß ein und dieselbe Marke nicht für zwei oder mehr Tiere Verwendung finden kann?
6. Wenn Loch- oder Vernietungszangen erforderlich sind, wie ist deren Haltbarkeit?
7. Ob das Kennzeichen die Tiere verunstaltet?

Die Mitglieder der Kommission haben nun die zahlreich zum Preisbewerbe angemeldeten Systeme zur Kennzeichnung während dreier Jahre eingehend geprüft, sowohl bei Rindern, wie auch bei Schafen und Schweinen, und sind zu der einstimmigen Ansicht gekommen, daß es zur Zeit noch nicht angängig ist, von einer besten Kennzeichnung zu sprechen.

Die sämtlichen zur Prüfung gestellten, mit Stiften und Knöpfen versehenen Ohrmarken haben noch mancherlei Mängel aufzuweisen. Ein solcher ist z. B. der, daß sich, wenn der Stift, welcher die Knöpfe zusammenhält, etwas lang ist, leicht der Koppeldraht oder auch dünne Sträucher und Zweige hinter Ohr und Knopf einklemmen und dann oft ein Herausreißen der Marke bewirkt wird. Ist der Stift kurz, so wächst leicht der Knopf, wenn die Marke im jugendlichen Alter eingezogen ist, in die Ohrmuschel hinein, wodurch öfters Eiterung entsteht und das Herausfallen der Marke zur Folge hat.

Bei der vernietbaren Crotalia-Marke von H. Hauptner-Berlin fällt dieser Uebelstand völlig weg, da dieselbe aus nur einem Stück besteht, durch einen dem Auge kenntlichen vernietbaren Verschluß unlösbar zusammengehalten wird und durch ihre sinnreiche Konstruktion keinerlei Angriffspunkte bietet, in welche fremde Körper, wie Draht, Dornen usw., sich einklammern könnten. Die Richter haben daher ihr Urteil dahin abgegeben, daß von den zum Wettbewerbe angemeldeten Ohrmarken die vernietbare Crotalia-Marke z. Z. die beste Ohrmarke zur Kennzeichnung der Zuchttiere ist und den in der D. L. G. gestellten Anforderungen bis auf die unter Nr. 3 im zweiten Satz gestellte in jeder Weise entspricht. Dafür, ob das Kennzeichen unter allen Umständen während des ganzen Lebens des Tieres erkennbar bleibt, also etwa die Zahl sich nicht durch Reiben oder dergl. Schädigungen verwischt, ist noch eine längere Prüfungszeit nötig.

Der Vorstand der D. L. G. hat nun bestimmt, daß die Prüfung der zur Kennzeichnung der Zuchttiere verwandten Ohrmarken noch fortgesetzt wird, und sollen später die Ergebnisse bekannt gegeben werden, wobei es hoffentlich gelingen wird, die beste Art der Kennzeichnung festzustellen und die Herstellung von guten und besseren Kennzeichnungen zu befördern.

Aus der D. L. G.

Am 22. Oktober verstarb, wie schon in der letzten Gesamtausschußsitzung mitgeteilt wurde, Seine Durchlaucht **Wilhelm Fürst zu Wied** im 62. Lebensjahre. Der Verstorbene hat seit dem Beginn der Gesellschaft ihren Arbeiten großes Interesse entgegengebracht. Er faßte den Gedanken der Gründung der Gesellschaft, der ihm von Eyth persönlich nahe gelegt wurde, ebenso wie die Frau Fürstin-Mutter aufs lebhafteste auf und betätigte sein Interesse für unsere Aufgaben, indem er sofort in das Provisorium der Gesellschaft eintrat. Zweimal, in den Jahren 1887 und 1895, führte er das Präsidium der Gesellschaft, und nur die Krankheit seiner letzten Lebensjahre verhinderte ihn, das Präsidium auch für Düsseldorf zu übernehmen. In dieser seiner Eigenschaft als Präsident eröffnete er auch die erste unserer Ausstellungen zu Frankfurt a. M. im Jahre 1887. Die D. L. G. wird dem Verstorbenen, der sich in allen deutschen Landen, wie bekannt, der größten Sympathien erfreute, stets ein ehrendes Andenken bewahren.

Am 25. Oktober verstarb Herr **Prof. Dr. Walter in Halle a. S.** im rüstigsten Mannesalter. Er war Mitglied des Ausschusses der Geräteabteilung, ständiger Richter und ebenso ständiger Berichterstatter für die Vorprüfung neuer Geräte auf der Ausstellung. Diese Aemter hatte der Verewigte erst kürzlich übernommen und damit eine dauernde Arbeitsleistung für unsere Gesellschaft, welche eine besondere Bedeutung hat. Dem allzufrüh Abgerufenen werden wir die freudige Bereitwilligkeit, mit welchen er an den Arbeiten der D. L. G. sich beteiligte, gern gedenken.

Bekanntmachung der Dünger- (Kainit-) Abteilung.

Frühzeitige Bestellung von Kalisalzen und Thomasmehl.

Die überaus ungünstigen Witterungsverhältnisse der Monate Juli, August, September haben bisher vielen Landwirten den Bezug von Kalisalzen und Thomasmehl unmöglich gemacht.

Nachdem nunmehr aber im Laufe des Oktobers auch die Kartoffeln- und Rübenernte zum größten Teil beendet sein dürfte, ist mit Sicherheit darauf zu rechnen, daß von jetzt ab eine außerordentlich lebhafte Nachfrage nach den genannten Düngemitteln einsetzen wird.

Das Kalisyndikat teilt uns auch bereits mit, daß für den November schon jetzt eine ungewöhnlich große Menge von Aufträgen vorliegt, die unbedingt, zumal bei dem in Aussicht stehenden umfangreichen Waggonmangel, nur mit erheblichen Lieferungsverzögerungen zu bewältigen sein wird.

Ebenso sind nach Mitteilung der Thomasphosphatfabriken große Schwierigkeiten bei der Ablieferung des Thomasmehls im November zu erwarten, zumal einige Werke infolge Rückgangs der Produktion die Läger vollkommen geräumt und nur die tägliche Produktion zur Verfügung haben.

Wir möchten im Hinblick auf diese Tatsachen unsere Herren Mitglieder dringend bitten, uns ihren Bedarf an künstlichen Düngemitteln, namentlich also an **Kalisalzen aller Art, Thomasmehl, auch Kalk und Mergel**, der für die nächsten Monate vorliegt, uns sobald wie nur irgend möglich aufzugeben und auf eine längere Lieferzeit von vornherein Rücksicht zu nehmen, damit die Ware zur Zeit der Verwendung möglichst in den Händen der Empfänger ist.

Wir haben die Erfahrung gemacht, daß leider noch immer viele Herren erst im letzten Augenblick ihre Aufträge begeben. Die Herren können dann unmöglich verlangen, daß ihre Bestellungen den anderen uns frühzeitig und rechtzeitig zugegangenen, vorgezogen werden.

Schließlich weisen wir noch auf die wiederholt dringend empfohlene Verwendung der 300 Ztr.-Waggons hin, deren volle Ausnutzung wesentlich zur Bewältigung des von Jahr zu Jahr steigenden Güterverkehrs beiträgt.

Bestellungen und Anfragen sind mit Angabe der Mengen, Lieferzeiten und Empfangsstationen zu richten an die

Dünger-(Kainit-)Abteilung der Deutschen Landw.-Gesellschaft,
Geschäftsstelle I.

Bekanntmachung der Saatzuchtstelle.

(Wiederholt.)

Die Versuchsanstalt für Getreideverarbeitung beabsichtigt, zu Versuchen 5 Ztr. Strubes Squarehead anzukaufen, nachweislich echter Herkunft und möglichst frischer Absaat von der Originalzüchtung. Herren, welche in der Lage sind, diesen Weizen zum Marktpreis genannter Versuchsanstalt abzugeben, bitten wir sich mit uns oder unmittelbar mit der **Versuchsanstalt für Getreideverarbeitung Berlin N. 65** in Verbindung zu setzen.

Bekanntmachungen der Futterstelle.

Ankauf von Eisenvitriol zur Hederich-Vertilgung für das Frühjahr 1908.

(Wiederholt.)

Wir haben bei der Vermittelung des Ankaufs von Eisenvitriol zur Hederichbespritzung im vergangenen Frühjahr die Erfahrung machen müssen, daß die allgemein gesteigerte Nachfrage so groß war, daß es den Werken unmöglich wurde, alle Aufträge anzunehmen und auszuführen. Die Verladung drängte sich auch auf einige Wochen zusammen; es konnte deshalb nicht immer den Wünschen wegen rechtzeitiger Lieferung entsprochen werden. Die auf unsere kürzlich veröffentlichte Anfrage wegen des Erfolges bei Verwendung von altem Eisenvitriol eingegangenen Antworten haben nun gezeigt, daß Eisenvitriol, das ein und selbst zwei Jahre gelagert hat, beim Bespritzen keinen Unterschied gegen frische Ware zeigte. **Es ist demnach die frühere Annahme, daß nur frisch fabriziertes Eisenvitriol wirksam wäre, nicht aufrecht zu erhalten, und wir können ruhig empfehlen, das Eisenvitriol schon Monate vorher zu beziehen und einzulagern, damit es in der Bedarfszeit zur Hand ist. Wir bitten nun unsere Mitglieder, die im nächsten Frühjahr gezwungen sein werden, Eisenvitriol anzuwenden, uns schon heute ihren Bedarf aufzugeben, damit wir Anstellung machen und die nötige Menge zur Lieferung in den Wintermonaten fest abschließen können.**

Die Futterstelle

der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft vermittelt den Ver- und Ankauf von allen Futtermitteln, sowohl von Fabrikaten als von Rohstoffen, wie Getreide, Rauhfutter und Wurzelfrüchten, besonders: „deutsches und amerikanisches Baumwollsaatmehl, deutsche und französische Erdnußkuchen und Erdnußkuchenmehle, Rufisque-Erdnußkuchen und -Mehl, Palmkuchen, Sesamkuchen, Kokoskuchen, Rapskuchen, Leinkuchen und -Mehle, Reisfuttermehl, Roggen- und Weizenkleie, Fleischfuttermehl, Malzkeime, getrocknete Biertreber, Sonnenblumenkuchen, Hanfkuchen, Maisölkuchenmehl, Maizenafutter, Maisfutter „Homco" und „Hominy" genannt, Maiskeim-Melasse, Biertreber-Melasse, Palmkern-Melasse, Weizenkleie-Melasse, Malzkeim-Melasse."

Bei Bestellungen von 100 Ztr. Handelsfuttermitteln im Werte von 400 *M* hat Käufer eine Nachanalyse frei. Allgemeine Preisverzeichnisse werden nicht ausgegeben, doch jederzeit auf Wunsch besondere Angebote frei Station oder mit Frachtberechnung gemacht.

Bei allen Anfragen sind die nächstliegende Eisenbahnstation, sowie die Lieferzeiten genau anzugeben.

Alle Zuschriften sind zu richten an die

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft
Futterstelle
Berlin SW. 11, Dessauer Straße 14.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wölbling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstr. 14.
Diesem Stück der „Mitteilungen" liegt 1 Extrabeilage der Firma R. Wolf, Magdeburg-Buckau bei.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

22. Jahrgang. Berlin, den 9. November 1907. Stück 45.

Diese „Mitteilungen“ erscheinen am Sonnabend jeder Woche.
Die „Mitteilungen“ werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 M bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Winterversammlung (Große landwirtschaftliche Woche) vom 17. bis 22. Februar 1908.

22. Wanderausstellung in Stuttgart vom 25. bis 30. Juni 1908.

D. L. G.-Anerkennung von Schaf- und Schweinestammzuchten.

Der am 14. Februar d. J. vom Gesamtausschuß der D. L. G. gefaßte Beschluß, eine Anerkennung von Schafstammzuchten zu begründen, wurde in seiner Sitzung vom 24. Oktober d. J. auf Schweinestammzuchten ausgedehnt unter Annahme der im Jahrbuch, 4. Lieferung, zur Veröffentlichung gelangenden gemeinsamen Grundregel für Schaf- und Schweinestammzuchten.*)

Während die Anerkennung von Schweinestammzuchten noch erst vor der praktischen Durchführung steht, sind dem Februarbeschluß des Gesamtausschusses gemäß bereits 8 für die D. L. G.-Anerkennung angemeldete Schafstammzuchten durch den Sachverständigen-Ausschuß der D. L. G. geprüft worden, und auf Grund der erstatteten Berichte hat der Vorstand der D. L. G. in seiner Sitzung vom 21. Oktober den 4 nachstehend näher beschriebenen Schafstammzuchten die D. L. G.-Anerkennung verliehen. Für 3 Stammzuchten wurde Nichtanerkennung und für 1 Stammzucht vorläufige Nichtanerkennung ausgesprochen. Die folgenden Angaben gewähren ein allgemeines, übersichtliches Bild von den bis jetzt anerkannten Schafstammzuchten.

Von der D. L. G. anerkannte Schafstammzuchten 1907.

1. Oxfordshire-Stammzucht Rosenhagen.

Die Oxfordshire-Herde des Herrn Rittergutsbesitzers Friedrich Hauswaldt auf Rittergut Rosenhagen bei Dassow in Mecklenburg-Schwerin wurde im Jahre 1883 durch Herrn Domänenrat M. Rettich mit reinblütigem englischen Zuchtmaterial begründet, und zwar mit 10 Schafen aus der Zucht von Albert Brassey, Heythrop Park, Chipping Norton, Oxon. und 1 Bock von John Treadwell, Upper Winchendon, Aylesbury. Nach einem weiteren Ankauf von 4 Schafen von Major Dashwood, Kirtlington, Oxon. und 1 Bock von Treadwell 1884 erfolgte im Jahre 1888 ein größerer Ankauf von 30 Müttern aus der Herde von A. F. Milton Druce, Fyfield, Abingdon. Stammböcke wurden, abgesehen von den bereits genannten, noch aus den englischen Zuchten von James P. Case, Binham Abbey, Wighton R. S. O., Norfolk, James Hobbs, Maisey Hampton, Fairford, Glos. und Robert W. Hobbs, Kelmscott, Lechlade, Glos. eingeführt. Alle eingeführten Böcke wurden vom Züchter persönlich an Ort und Stelle ausgesucht. Die zum Bezug von Zuchtmaterial ausgewählten englischen Herden sind in „The Oxford Down Flock Book“ eingetragen. Der letzte Bockankauf aus England erfolgte mit 4 Stück in diesem Jahre. Neben dem englischen Bockmaterial wurden noch einige Böcke aus deutschen Zuchten und auch mehrere Böcke eigner Rosenhagener Zucht besten Blutes erfolgreich benutzt. Seit Bremen 1891 hat Rosenhagen 8 D. L. G.-Ausstellungen mit bestem Erfolg beschickt. Der Bestand der Herde, deren züchterische Leitung in den Händen des Besitzers liegt, setzte sich im Herbst 1907 wie folgt zusammen:

Aeltere Böcke . . .	1	
Jährlingsböcke . .	3,	aus England eingeführt 3,
Bocklämmer . . .	70,	„ „ „ 1,
Aeltere Mutterschafe	130	
Jährlingszibben . .	40	
Zibbenlämmer . .	80	
Insgesamt . . .	324	

Der Rosenhagener Stammzuchtbetrieb ist mit äußerst günstigen natürlichen Unterlagen ausgestattet. Die hart an der Seeküste sich erstreckende, ziemlich eben gelegene, im ganzen 268,3 ha große Wirtschaft hat mit geringen Ausnahmen einen kalkhaltigen milden Lehm, dessen natürliche Gras- und Kleewüchsigkeit durch das herrschende Seeklima wesentlich gefördert wird. Von der 171,56 ha großen Ackerfläche werden alljährlich 22 ha mit Kleegras eingesäet, die 1 Jahr als Mähkleegras und im darauf folgenden als Weide von der Mutterherde genutzt werden. Für die Böcke steht gute Dauerkleeweide zur

*) Die Grundregel wird auf Bestellung versandt von der Hauptstelle der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, Berlin SW. 11, Dessauerstr. 14.

Verfügung. Die Weidezeit wird möglichst tief in den Herbst hinein ausgedehnt, und auch im Winter ist für steten freien Auslauf, selbst bei Schnee, gesorgt. Als Winterfutter stehen neben sehr gesundem Klee- und Wiesenheu sowie Bohnen-, Erbsen- und Mengkornstroh als Beifutter zur Verfügung Sesamkuchen, Hafer, Lupinen, auch Mengkorn, daneben reichlich Wrucken und Runkeln. Lämmer erhalten ein halbes Jahr lang $^1/_4$ kg Leinkuchen f. d. Kopf. Die weiblichen Schafe werden im Alter von $1^1/_2$ Jahren zugelassen. Die Ablammperiode beginnt etwa am 10. Februar und liegt in der Hauptsache zwischen dem 20. Februar und 20. März.

Die ausgeglichene Rosenhagener Stammzucht stellt den reinen Oxfordshiretyp in Formen und Wolle dar. Gesundheit und Konstitution der kräftig ernährten und sorgsam gehaltenen Herde sind sehr gut bei normalen typischen Formen und mittlerem Gewicht der Tiere. Zwischen der sehr sorgfältigen Zuchtbuchführung und genauen Kennzeichnung der Tiere herrscht vollkommene Uebereinstimmung. Die mit Auslauf versehenen Stalleinrichtungen nebst Belüftung entsprechen allen billigen Anforderungen.

2. Hampshire-Stammzucht Würchwitz.

Die Hampshire-Stammzucht Würchwitz des Herrn Aurel Grafen von Rittberg-Potsdam hat ihren Standort auf dem in einer Entfernung von ungefähr je 3 km von den Stationen Klopschen und Nilbau der Bahn Lissa—Sagan im Kreise Glogau in Schlesien gelegenen Rittergut Würchwitz mit dem Vorwerk Pudel.

Die Begründung der Würchwitzer Hampshirezucht, die bis auf das Jahr 1875 zurückgeht, erfolgte durch den damaligen Pächter des Rittergutes Würchwitz, Herrn Oekonomierat Sattig, der in dem genannten Jahre erstmalig 30 Jährlingsmütter und 2 Böcke aus der englischen Zucht des Mr. Russel, Horton Kirby in Kent einführte. Die folgenden Jahre 1876 bis 1882 brachten weitere erhebliche Ankäufe von Zuchtmaterial aus den Herden von Mr. Russel sowie Mr. King, Beedon, von Mr. Read, Homington und von Mr. Morrison, Fonthill House. Namentlich aus der letztgenannten Herde wurde bis zum Jahre 1882 jährlich eine größere Zahl von Müttern eingeführt, wie auch das in der Würchwitzer Herde benutzte Bockmaterial bis zum Jahre 1882 stets aus den Herden von Morrison und Russel angekauft wurde. Erst vom Jahre 1882 ab gelangte eigenes männliches Zuchtmaterial zur Verwendung.

Nach dem Tode von Oekonomierat Sattig im Jahre 1904 übernahm Graf Rittberg Gut und Herde in eigene Bewirtschaftung und übertrug die züchterische Leitung der Hampshirezucht Herrn Schäfereidirektor Johannes Heyne-Leipzig. Bis in die neueste Zeit hat ein Ankauf von Stammböcken aus englischen Zuchten stattgefunden, und zwar zuletzt persönlich durch den leitenden Schäfereidirektor.

Die Würchwitzer Zucht hat sich seit Frankfurt 1887 bis Berlin-Schöneberg 1906 an allen Ausstellungen der D. L. G. mit sehr großem Erfolg beteiligt.

Der Bestand der Herde setzte sich im Herbst 1907 wie folgt zusammen:

Aeltere Böcke . .	7,	davon aus England eingef. 3
Jährlingsböcke . .	4,	„ „ „ „ 3
Bocklämmer . . .	137	
	148	

Uebertrag	148
Aeltere Mutterschafe	263
Jährlingszibben .	85
Zibbenlämmer . .	159
Insgesamt . . .	655

Die im ganzen 402,5 ha große Würchwitzer Wirtschaft bietet der Hampshirezucht sehr günstige natürliche Unterlagen. Der Boden ist ein milder, lehmiger Mittelboden mit Ausnahme einiger Sandkuppen und einiger tiefer liegenden Felder. Alljährlich wird ein Fünftel der 305,5 ha umfassenden, zum Teil wellig und hoch gelegenen Ackerfläche zu gleichen Teilen mit Klee und Kleegrasgemenge angesäet, der Klee zum Abmähen (1 Schnitt mit nachfolgender Rapseinsaat), das Kleegras zu einjähriger Weide. Trotz des ziemlich trockenen Klimas ist Klee- und Graswuchs bei der hohen Kultur und dem Kalkgehalt des Bodens für die reichliche Ernährung der Schafe sehr günstig. Der ausgiebige Weidegang vollzieht sich in erster Linie auf den Wechselweiden des Ackers, ferner im Nachsommer auf den Stoppeln und Wiesen. Eine Beigabe zum Weidefutter bekommen nur die Lämmer, und zwar in Form von Hafer. Als Winterfutter erhalten die tragenden Mütter neben Klee- und Wiesenheu sowie Rapsstreu, Stroh und Futterrüben noch Weizenschalen und Leinkuchen. Das Ablammen der zum erstenmal im Alter von $1^3/_4$ Jahren zugelassenen Mutterschafe erfolgt in den Monaten Januar, Februar und März. Nach dem Ablammen wird ein Teil der Runkelrüben bei den Müttern durch die gleiche Menge eingesäuerter Zuckerrübenschnitzel ersetzt. Die Ernährung und Haltung der Tiere in Würchwitz sind als sehr gut zu bezeichnen.

Die im eigentlichen Hampshiretypus durchgezüchteten Tiere der Würchwitzer Herde bieten ein Bild guter Ausgeglichenheit. Insbesondere verbinden sie mit derber Gesundheit und Konstitution ein hohes Gewicht, bedeutende Größe und gute Formen. Die aus Stall- und Stammbuch bestehende Zuchtbuchführung ist übersichtlich und zweckmäßig angeordnet, und die vorhandene Kennzeichnung reicht zur Feststellung der Identität der Tiere aus. Mustergültig sind die aus England übernommenen Stalleinrichtungen, namentlich inbezug auf Licht und Luft. Der förderlichen Bewegung insbesondere der Lämmer dienen auch mehrere an den Stall angrenzende Auslaufplätze.

3. Merino-Stammzucht Peest.

Das in der Nähe von Zitzewitz bei Stolp i. P. gelegene Rittergut Peest des Herrn Ernst Grafen von Krockow hat eine Gesamtgröße von 1010 ha, wovon etwa 700 ha als Ackerland und ungefähr 80 ha als Naturwiesen genutzt werden. Die Rambouilletherde, deren Leitung dem Herrn Schäfereidirektor Bütow-Köslin übertragen ist, führt in ihrer eigentlichen züchterischen Entwicklung auf das Jahr 1882 zurück, als Peest über einen Bestand von etwa 300 Müttern — noch nicht ganz reinblütige Rambouillets — verfügte. Diese damalige Herde stammte ursprünglich aus einer Ende der 1850er Jahre eingeführten alten schlesischen Elektoralzucht, wurde dann aber Anfang der 70er Jahre mit Rambouilletböcken durchgekreuzt und von dem Jahre 1882 ab nur mit reinblütigen Rambouilletböcken weiter gezüchtet. Zu diesen Mutterschafen eigener alter Zucht — dem älteren Teil der Herde — traten dann im Jahre 1891 — als

neuerer Teil der Herde — noch 40 in Kasimirsburg angekaufte Mütter hinzu, die reinblütige Nachzucht von aus Frankreich eingeführten Müttern der Zuchten Guérin-Thalais, Lefèbvre-Lagrange und Guilbert-Wideville waren. Die benutzten Böcke stammten aus bekannten deutschen Rambouilletherden; seit einigen Jahren decken auch Böcke eigener Zucht, und zwar solche aus dem neueren Teil der Herde. Die beiden Teile der Peester Stammzucht sind im übrigen heute durchaus einheitlich und unterscheiden sich weder in Figur noch Wolle. Das Zuchtziel ist auf eine mittelfeine bis feine Kammwolle in großer Masse auf stärksten Körpern gerichtet. Die Peester Herde hat vom Jahre 1894 an 6 D. L. G.-Ausstellungen mit bestem Erfolge beschickt.

Der Gesamtbestand der Stammzucht zeigte Herbst 1907 folgendes Bild:

Aeltere Böcke	6	(sämtlich aus deutschen Rambouilletherden angekauft)
Bocklämmer	70	
Aeltere Mutterschafe . .	342	
Jährlingszibben . . .	110	
Zibbenlämmer	125	
Insgesamt	653	

Die natürlichen Grundlagen der Peester Stammzucht sind sehr gut, die gesunden, klee- und graswüchsigen Ackerweiden auf dem kalkhaltigen, in guter Kultur befindlichen milden bis strengen Lehmboden, sowie frische Stoppelweiden ermöglichen eine gute Sommerernährung der Herde. Als Winterfutter dienen gutes Klee- und Wiesenheu, gesundes Stroh, Wrucken, Kartoffeln und Rapskuchen. Böcke erhalten daneben Hafer und etwas Bohnen. Die weiblichen Schafe werden im Alter von $2^1/_2$ Jahren zugelassen. Das Ablammen erfolgt hauptsächlich vom 15. Dezember bis Anfang Februar.

Die Peester Herde im mittelgroßen, mittelschweren Rambouilletyp bietet ein einheitliches, ausgeglichenes Bild bei durchweg guten Formen der Tiere. Die Wolle zeichnet sich durch ein edles, gesundes Haar aus. Die Zuchtbuchführung ist für den neueren Teil der Herde sehr übersichtlich und umfassend angelegt, und die sorgfältig durchgeführte Kennzeichnung gestattet die schnelle und sichere Feststellung der Identität der Tiere. Die Ställe sind zweckmäßig eingerichtet.

4. Hampshire-Stammzucht Deutschenbora.

Die Hampshire-Stammzucht des Herrn Rittergutspächters Hugo Bochmann auf Rittergut Deutschenbora in der Amtshauptmannschaft Meißen (Kgr. Sachsen) wurde im Jahre 1884 durch den damaligen Pächter des Rittergutes, Herrn Eduard Sonntag, mit 60 Jährlingsmüttern englischer Zucht begründet. Im Jahre 1898 kaufte der jetzige Besitzer der Herde 10 weitere Jährlingsmütter und 1907 10 zweijährige Mütter hinzu; außerdem wurden stets Zuchtböcke aus England eingeführt, deren Ankauf der Züchter des öftern persönlich bewerkstelligte. Die zum Bezuge von Zuchtmaterial benutzten englischen Zuchten waren u. a. die in das englische „Hampshire Down Flock Book" eingetragenen Herden von Mr. H. Lambert, Babraham Hall, Cambridge, Sir R. Rycroft, Barl. Kempshot Park, Basingstoke, Hants, Mr. J. Pain, Borough Farm, Micheldever, Hants, Mr. T. F. Buxton, Waters Place, Ware, Herts, Right Hon. Lord Rotschild, Tring Park, Herts. Zwischendurch deckten auch Böcke eigener Zucht und solche aus andern deutschen Hampshireherden. Die Stammzucht, die der züchterischen Leitung des Herrn Schäfereidirektors Adolf Heyne-Wintersdorf untersteht, hat 8 D. L. G.-Ausstellungen erfolgreich beschickt.

Die Herde wies Herbst 1907 folgenden Gesamtbestand auf:

Aeltere Böcke . . .	2,	davon 2 aus England eingef.
Jährlingsböcke . .	13,	„ 2 „ „ „
Bocklämmer . . .	65	
Mutterschafe . . .	131,	„ 10 zweijähr. „
Jährlingszibben .	35	
Zibbenlämmer . .	71	
Insgesamt	317	

Die Stammzuchtwirtschaft Deutschenbora mit 158 ha Ackerland, 17 ha Wiesen und 2,5 ha Dauerweiden bietet der Hampshire-Herde einen sehr günstigen natürlichen Standort. Die wellig und hochgelegenen Aecker haben größtenteils einen milden, tiefgründigen und kalkhaltigen Lehm mit gesundem Untergrund; infolgedessen erzeugen die Ackerweiden, die teils in einjährigen Kleegrasweiden, teils in Stoppelweiden bestehen, ein gesundes und qualitätsreiches Futter. Eine vorteilhafte Ergänzung findet die Ackerweidenfläche in Obstgärten mit gutem Klee- und Grasbestand, die im Frühjahr zuerst von den Müttern und dann von den Jährlingsböcken und Lämmern beweidet werden. Als Winterfutter dienen neben gesundem Heu, Stroh und Spreu, Runkeln, Trocken- und Sauerschnitzeln besonders Hafer, Gerste, Weizenkleie, Leinmehl, für Lämmer auch Möhren. Die Zulassung der weiblichen Schafe erfolgt im Alter von 1 Jahr 7 Monaten. Die Hauptlammzeit liegt zwischen dem 8. Januar und dem 20. Februar, während ein kleinerer Teil der Mütter (rd. 10 %) in der Zeit zwischen dem 10. April bis 15. Mai lammt. Diese zweimalige Lammzeit hat sich in Deutschenbora sehr gut bewährt.

Die Hampshirezucht Deutschenbora läßt in ihrer Gesamtheit eine erfreuliche Ausgeglichenheit und einen guten Rassetyp erkennen. Größe und Formen sind durchweg gut, und Gesundheit wie Konstitution der Tiere, deren Gewicht in Anbetracht der durchaus naturgemäßen Haltung als gut mittelschwer zu bezeichnen ist, bieten ein günstiges Bild. Die übersichtlich angelegte Zuchtbuchführung wird sehr sorgfältig gehandhabt und stimmt mit der genau durchgeführten Kennzeichnung der Tiere vollkommen überein. Die Ställe sind luftig und gut eingerichtet. *Hs.*

Versuche mit Ratin.

(Zweiter Bericht über die Versuche mit Ratin an den Herrn Minister für Landwirtschaft, von der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen erstattet.)

Von Dr. H. Raebiger-Halle a. S.

In Ergänzung des 1. Berichtes vom Januar 1906*), nach welchem das Ratin an einzelnen örtlich begrenzten Stellen unwirksam ist, werden folgende weiteren Beobachtungen mitgeteilt:

Nach unseren in der Praxis gesammelten Erfahrungen, die auch in der Literatur Bestätigung gefunden haben, ist das Vorkommen der Ratinimmunität bei gewissen Rattenstämmen auf eine durch besondere Ernährungsweise erworbene Widerstandsfähigkeit zurückzuführen.

*) Den 1. Bericht vgl. „Mitteilungen der D. L. G." 1906, Stück 18.

Sowohl die Ratin- als auch die anderen Rattenbazillen gehören zu einer Gruppe von Bakterien (Paratyphus), welche weit verbreitet ist und nicht nur in Abfallstätten und Schmutzwässern vorkommt, sondern auch bei gewissen Seuchenfällen von unseren Haustieren ausgeschieden wird. Daher ist manchen Ratten die Möglichkeit der Erwerbung einer gewissen Immunität durch sogenannte Freßinfektion gegeben. Eine Erklärung für diese Annahme gibt die Gewohnheit der Ratten, vorwiegend Unratstellen, wie Dunghaufen, Tierställe, Kanäle, Kadaver, zu durchwühlen, wodurch sie mehr als alle übrigen Tiere der Gefahr einer Ansteckung ausgesetzt sind.

Ferner wird vielfach bei der Untersuchung wilder, sonst völlig gesunder Versuchsratten eine nicht unerhebliche Milzschwellung vorgefunden, welche sehr wohl als Ueberbleibsel einer früher überstandenen Infektionskrankheit angesehen werden kann, um so mehr, als man solche Befunde bei den in der Gefangenschaft geborenen Ratten nicht kennt.

Als dritter Grund für die erworbene Immunität bei einer Reihe wilder Ratten mag die Tatsache gelten, daß eben ein gewisser Prozentsatz der Ansteckung nicht zum Opfer fällt, während zahme Ratten einem virulenten Kulturstamm fast ausnahmslos erliegen.

Und schließlich ist es gelungen, experimentell den Nachweis spezifischer, gegen die in Frage stehende Bakteriengruppe gerichteter Schutzstoffe im Blutserum einer größeren Anzahl wilder Ratten zu führen. Dieser Nachweis gelang nicht bei der Untersuchung des Blutes zahmer Ratten.

Nach den im Jahre 1906 eingegangenen Berichten und Untersuchungsergebnissen waren an 0,65 % der Stellen, an denen Ratin ausgelegt worden ist, ratinimmune Rattenstämme vorhanden.

Für solche Fälle stellt das Ratinlaboratorium in Kopenhagen ein Ergänzungspräpararat her, dessen Zusammensetzung uns zur Zeit noch nicht bekannt gegeben ist. Wir haben uns jedoch von der Wirkung dieses verstärkten Ratinpräparates durch zahlreiche Versuche im Laboratorium und in der Praxis überzeugt und wissen auch, daß das Mittel ebenso wie die einfachen Ratinkulturen für Haustiere verhältnismäßig unschädlich ist.

Es sind mit dem Ergänzungspräparat, das anfangs mit Ratinin, später mit Ratin II bezeichnet wurde, nachstehende Fütterungsversuche angestellt worden:

1 Pferd erhielt zweimal im ganzen 200 g des Präparats in fester und flüssiger Form, es zeigte keine Krankheitserscheinungen; während des Versuches war die Temperatur nicht erhöht. Beobachtungszeit 3 Wochen.

Von 2 Kälbern (2 Monate alt) erhielt jedes 75 g. Die Tiere zeigten keine Krankheitserscheinungen. Während des ganzen Versuches war die Temperatur normal. Beobachtungszeit 4 Wochen.

8 Hühner und 2 Enten erhielten zunächst je 60 ccm des Präparats in flüssiger Form, ohne die geringsten Krankheitserscheinungen zu zeigen. 14 Tage später wurde hintereinander die feste und flüssige Form verabreicht, ohne Krankheitserscheinungen hervorzurufen. Beobachtungszeit 3 Monate.

2 kleine Hunde (Foxterriers) erhielten je 50 ccm des Präparats in flüssiger Form und zeigten keinerlei Krankheitserscheinungen während des Versuches. Die Temperatur war normal. Beobachtungszeit 3 Wochen.

1 mittelgroßer Hund (Pudel) erhielt 70 ccm des Präparats in flüssiger Form. Das Tier blieb während der ganzen Beobachtungszeit ebenfalls gesund.

1 großer Hund (Pointer) erhielt 150 ccm des Präparats in flüssiger Form, ohne Schaden an seiner Gesundheit zu nehmen. Eine Erhöhung der Temperatur konnte während der Beobachtungszeit von 4 Wochen nicht festgestellt werden. Als derselbe Hund nach Verlauf eines Monats mit 300 g des Ergänzungspräparats gefüttert wurde, erkrankte er 24 Stunden danach, war aber 2 Tage später wieder vollständig munter.

2 Kaninchen erhielten je 25 g, ohne Krankheitserscheinungen zu zeigen.

Die Katzen nahmen das Präparat nur sehr ungern, selbst wenn es mit Milch, Brot, Hering oder Fleisch gemischt war. Das geringe Quantum, welches von 2 Katzen gefressen wurde, machte keinen Schaden.

4 Tauben erhielten Taubenerbsen, die mit 200 ccm des flüssigen Präparats infiziert waren. Die Tiere zeigten keinerlei Krankheitserscheinungen. Beobachtungszeit 2 Monate.

5 Fasanen wurden teils mit fester, teils mit flüssiger Form des Ergänzungspräparats gefüttert und blieben ebenfalls vollständig gesund. Im ganzen wurde jedem Fasan 100 g gegeben. Beobachtungszeit 2 Monate.

Von mehreren Stellen, an welchen das Ratin trotz richtiger Anwendung wirkungslos geblieben war, wurden unserem bakteriologischen Institute lebende Ratten zur Prüfung auf Ratinimmunität eingesandt. Einige dieser Tiere bekamen, nachdem ihre Widerstandsfähigkeit gegen Ratin durch den Laboratoriumsversuch bestätigt war, in der Gefangenschaft Junge.

Diese im Käfig großgezogenen Abkommen ratinimmuner Mütter haben wir wiederholt zu Infektionsversuchen benutzt und bisher in jedem Falle feststellen können, daß die Immunität der Muttertiere auf die Jungen nicht übergegangen war. Zum Beweise dafür mögen folgende Beispiele dienen:

Bezeichnung des Versuchstieres	Abstammung desselben	Der Fütterungsinfektion mit einfachen Ratinkulturen ausgesetzt am	Tod an Ratininfektion innerhalb
8 Monate alte Wanderratte	ratinimmune Mutter	20. April 1907	10 Tagen
5 Monate alte Wanderratte	ratinimmune Mutter	21. Juni 1907	15 Tagen
4 Monate alte Wanderratte	ratinimmune Mutter	10. Juli 1907	20 Tagen
5 Monate alte Wanderratte	ratinimmune Mutter	20. Juli 1907	8 Tagen

Das Ratinverfahren ist nunmehr in der Weise vervollständigt worden, daß bei größeren Tilgungen von vornherein Ratin und Ratin II zur Anwendung kommen.

Ausflüge gelegentlich der Wanderausstellung Düsseldorf 1907.

XI.

Der Ausflug in den niederrheinischen Kreis Rees.

In früher Morgenstunde fanden sich am Montag, den 10. Juni am Hauptbahnhofe in Düsseldorf 36 Teilnehmer, darunter 4 Damen, ein, um unter der Hauptführung des Herrn Winterschuldirektors Arnold-Haldern (Rhld.) den landwirtschaftlich hochstehenden, durch seine Viehzucht berühmten Kreis Rees aus eigener Anschauung kennen zu lernen.

Die Fahrt erfolgte zunächst mit dem Schnellzuge 6 Uhr 7 Minuten nach Wesel und von dort mit dem Personenzuge nach Peddenberg. In Peddenberg wurden die Wagen bestiegen, um durch die Geest nach der Arbeiterkolonie Lühlerheim zu fahren. Zur Erläuterung möge dienen, daß man im Kreise Rees zwischen Geest (Höhe), es ist dies der höher gelegene Teil des Kreises mit diluvialem Boden von leichter, oft leichtester Beschaffenheit, und der Marsch in den Niederungen des Rheines, der Lippe und Issel mit alluvialem, schwererem Boden von großer Fruchtbarkeit unterscheidet.

Auf dem Wege nach der Kolonie, dem höchsten Punkt der Geest, konnten wir uns von der geringen Qualität des Geestbodens, welche in den Oedflächen und der wildwachsenden Flora, Heidekraut und schwachwachsenden Kiefern, ihren Ausdruck fand, überzeugen. Um so wohltuender berührte das Bild, welches uns empfing, als wir den Grund und Boden der Kolonie beschritten. Wogende Getreidefelder, saftige Futterflächen, gut gepflegte Obstbäume gaben Zeugnis von dem Fleiße, der Intelligenz und Ausdauer der Leiter der Kolonie.

Die Arbeiterkolonie Lühlerheim besteht jetzt 21 Jahre. Sie ist auf einem Gebiet errichtet, welches früher nichts als Heide und Sumpf darstellte und zum Teil heute noch davon umgeben wird. In diesen 21 Jahren sind rd. 105 ha (427 Morgen) fruchtbare Aecker und Wiesen geschaffen worden, während ein ebenso großes Gebiet noch der Urbarmachung harrt. Am Eingang der Kolonie wurden wir vom Landrat des Kreises Rees Herrn Grafen von Spee, sowie vom Vorstande der Kolonie empfangen und seitens des Herrn Landrats im Namen des Kreises und seitens des Herrn Bürgermeisters Arntzen im Namen der Kolonie herzlich willkommen geheißen. Herr Hausvater Siemon legte dann eingehend die landwirtschaftlichen Verhältnisse dar und wies vor allem darauf hin, daß alle Arbeiten einzig und allein von den Kolonisten ausgeführt werden. Diese sind beschäftigungslose Arbeiter aller möglichen Betriebszweige, Ritter von der Landstraße, welche in Lühlerheim Unterkunft und Verpflegung suchen und finden, und hierfür sich verpflichten, während zweier Monate die laufenden Arbeiten gegen ein, außer freier Wohnung und Verpflegung, geringes Entgelt zu verrichten.

Der in dem kiesigen Sandboden überall eingelagerte Ortstein setzt der Urbarmachung große Schwierigkeiten entgegen, und infolge seiner außerordentlichen Festigkeit ist die Anwendung des Dampfpfluges nicht möglich. Gedüngt wird meist mit Handelsdünger, da es an genügendem Stallmist fehlt; sämtlicher Handelsdünger wird als Kopfdünger gegeben.

Bei dem nach der Erklärung folgenden Rundgang übernahm Herr Hausvater Siemon in liebenswürdigster Weise die Führung. Die Wirtschaftsgebäude sind der Neuzeit entsprechend nach Plänen des westfälischen Bauernvereins ausgeführt. Dampf und elektrische Kraft werden auf der Kolonie selbst erzeugt.

An Vieh werden z. Zt. 8 Pferde, Rhein. Belgier, 18 Ochsen, 2 Bullen, 44 Kühe niederrhein. rotbunten Schlages, sowie 400 Schweine gehalten. Besonderes Gewicht wird auf Schweinezucht und Mast gelegt, Kreuzung zwischen westfälischem Landschwein und Berkshire, auch wurde in neuerer Zeit das deutsche Edelschwein versuchsweise eingeführt.

Die Felder, von denen ein größerer Teil zu Dauerweiden eingerichtet ist, werden nach dem erweiterten Norfolker Fruchtwechsel bestellt. Als Getreide werden Roggen und Hafer gebaut, am besten hat sich bisher der Petkuser Roggen bewährt, Versuche mit einzelnen Hafersorten sind noch nicht abgeschlossen. Von Kartoffelsorten werden besonders Prof. Märcker und Magnum bonum gepflanzt und liefern sehr gute Erträge, obwohl die zweite Sorte doch sonst allgemein in Ertrag und Widerstandsfähigkeit sehr zurückgegangen ist.

Wir hatten ferner Gelegenheit, die großartigen Meliorationsarbeiten, durch welche der Grundwasserstand gesenkt wurde, zu besichtigen sowie auch eine Arbeiterkolonne bei der Urbarmachung von Oedland zu beobachten.

Nach dem Rundgang mundete trefflich ein von der Kolonie gereichtes Frühstück. Hierbei sprach Herr Oekonomierat Gerland-Cassel der Anstaltsleitung den herzlichsten Dank der Teilnehmer für das Gebotene aus. Nachdem sich jeder Teilnehmer noch in das Fremdenbuch der Kolonie eingetragen hatte, wurden die Wagen zur Fahrt nach Wesel bestiegen, wo im Hotel Escherhaus das Mittagsmahl eingenommen wurde. Danach brachte uns der Zug nach Mehrhoog.

Hatte uns der erste Teil des Ausfluges des Sehenswerten schon in reichem Maße geboten, so waren wir doch überrascht, als wir uns von Mehrhoog aus zu Wagen der Marschniederung näherten. Ein vollständig neues Bild nahm uns gefangen. Auf der Höhe magerer Sandboden, der ganzen Vegetation das Gepräge verleihend, spärliche Wiesen und Weiden, oft unterbrochen von Oedländereien, in der Marschniederung dagegen, soweit das Auge reicht, saftige Weidegründe auf schier unerschöpflich fruchtbarem, tiefgründigem Marschboden, hier auch Kleyboden genannt. Unterstützt wird die schöpferische Kraft des Bodens noch durch die für den Graswuchs außerordentlich günstigen klimatischen Verhältnisse. Während wir am Morgen nur hie und da Rinder des niederrhein. Schlages zu Gesicht bekamen, waren hier die reichen Weiden der Niederung mit großen rot- und schwarzbunten Herden besetzt, für den Viehzüchter sowohl als auch für andere ein prachtvoller Anblick.

Wir erreichten zuerst die Besitzung des Herrn Gerhard Baumann auf Lohrward, unter dessen Führung wir uns von der hohen Blüte seiner Viehzucht überzeugen konnten. Durch die reichhaltige und ausgezeichnete Ausstellung von Tieren der Zuchtgenossenschaft Rees in Düsseldorf von vornherein auf das Hochzuchtgebiet des niederrhein. Schlages aufmerksam gemacht, wird doch bei manchem von uns der Gedanke aufgestiegen sein, das Beste ist natürlich in Düsseldorf und sehr viel Gutes wird wohl nicht mehr zurückgeblieben sein. Jedoch mit nichten. Das Jungvieh und die älteren Tiere zeigten sich uns auf der Weide als den Ausstellungstieren vollkommen ebenbürtig. Dasselbe konnten wir auf der Besitzung des Herrn Ferd. Baumann feststellen. Jedoch die Zeit und der Herr Hauptführer drängte, sodaß wir nach einer kurzen Besichtigung der beiden genannten Güter die Wagen bestiegen, um zum Endziele, dem Rittergut Schmitz-Hübsch zu gelangen.

Die Bewirtschaftung des Gutes liegt in den Händen des rührigen, tatkräftigen Herrn Albert Schmitz-Hübsch, eines Sohnes des weit über die Grenzen seiner engeren Heimat als landwirtschaftliche Autorität, besonders auf dem Gebiete der Viehzucht, bekannten und hochgeschätzten Herrn Landesökonomierat Schmitz-Hübsch. Der Schwerpunkt der Wirtschaft liegt hier auch naturgemäß in der Rindviehzucht, begründet durch die ausgezeichneten Weiden an den Ufern des Rheinstromes. Durch jahrelange zielbewußte züchterische Bestrebungen, deren Leistungen durch zahlreiche Preise auf den Schauen der D. L. G. bewertet wurden, ist es den Herrn gelungen, einen Viehschlag zu züchten, der neben hohen Milch- und Fleischleistungen eine kräftige Konstitution aufweist, Eigenschaften, die bei dem modernen landwirtschaftlichen Betrieb nicht genug zu schätzen sind. Die kräftigen und doch gefälligen Formen, die strotzenden Euter und nicht zuletzt die Ausgeglichenheit der rotbunten Herde riefen denn auch allgemeines Staunen hervor. Schwer wurde es, sich von dem Anblick zu trennen, um auch die andern Wirtschaftszweige kennen zu lernen. Erwähnenswert ist vor allem die Zucht des Rhein. belgischen Pferdes, deren Vertreter sich auf den Weiden tummelten, die Berkshireherde und die Spargelkulturen. Der freundlichen Einladung der Herrn Landesökonomierat Schmitz-Hübsch und Sohn Folge leistend, nahmen wir in einem mit den deutschen Farben festlich geschmückten Raume, dessen sonstige landwirtschaftliche Bestimmung man ihm nicht ansah, einen kräftigen Imbiß, gereicht von zarter Hand, ein, während die Damen des Ausfluges sich zu einem Täßchen Kaffee bei der Frau Landesökonomierat versammelten. Herzlichen Dank stattete ein Herr der Gesellschaft den gütigen Gastgebern ab, hervorhebend das außerordentlich Interessante und Lehrreiche der Besichtigung des Rittergutes Hübsch, lehrreich vor allem dadurch, daß man den Betrieb bei einem anerkannten Hochzüchter, wie es Herr Landesökonomierat Schmitz-Hübsch ist, aus eigener Anschauung kennen lernen konnte.

Allein schon wurde wieder zum Aufbruch geblasen, um die Heimreise anzutreten; des Dienstes ewig gleich gestellte Uhr gestattete kein längeres Verweilen im gastlichen Hause. Die Rückfahrt nach Wesel führte durch die reichen Weidegründe von Bislich. Allüberall gaben die rot- und schwarzbunten Herden der Herren M. Baumann, Holland, Overdieck, Booth, Raadts, Verweyen Zeugnis von dem Fleiße und der Ausdauer der Besitzer in der zielbewußten Züchtung. Nur kurze Zeit war es uns gestattet, bei Herrn Moritz Baumann in Bislich eine außerordentlich gute

Herde des rotbunten niederrhein. Schlages in Augenschein zu nehmen und besonders die an der Hand von Kontrollvereinsnachweisen bestätigten hohen Milchleistungen der einzelnen Tiere zu bewundern. Auch hier war der Beweis erbracht, daß Milch und Fleisch sich bei kräftiger Konstitution in hohem Maße vereinigen lassen.

Mit dem programmäßigen Zuge 9[25] Uhr in Wesel abgefahren, erreichten wir 11 Uhr 2 Minuten Düsseldorf und trennten uns mit Worten des Dankes von unserem Hauptführer, dessen Mühewaltung das gute Gelingen des Ausfluges in erster Reihe zu danken war. A.-H.

Aus der D. L. G.

Unter dem Vorsitz des Herrn Oberbürgermeister **von Gauß** tagte heut Mittag im großen Saale des stattlichen neuen Rathauses zu Stuttgart eine Versammlung der führenden Männer der Hauptstadt, um einen Vortrag des Hauptgeschäftsführers der D. L. G. entgegenzunehmen über die Gesellschaft selbst und die für Ende Juni in Aussicht genommene 22. Wanderausstellung in Stuttgart-Cannstatt. Herr Oberbürgermeister von Gauß begrüßte seitens der Stadt die D. L. G., die von 1896, der ersten Ausstellung. noch in guter Erinnerung stehe. Der Präsident der Königl. Zentralstelle, Exzellenz von Ow, gedachte des Begründers der D. L. G. Max von Eyth, der die zweite Wiederholung der Ausstellung in seiner Heimat leider nicht erlebt habe. Er sprach seine Freude aus über die Aussicht, die D. L. G. im Frühjahr seitens der heimischen Landwirtschaft in Württemberg begrüßen zu können.

Bekanntmachung des Vorstandes.

Wanderausstellung Düsseldorf 1907.

(Nachtrag zur Liste der zuerkannten Preise.)

Vorprüfung neuer Geräte.

Richter: Albert, Bennecke, Eggeling, Fischer, Jaerschky, Martiny, Nachtweh, Thiele, Vieth.

Als „Neu und beachtenswert" wurden anerkannt:

Sond.-Verz. Nr. 19: Apparat zur Euterdesinfektion der Firma Nutricia-Zentrale, Berlin W. 35, Potsdamerstr. 111.

" " " 25: Balanzepflug von Heinrich Kempgens, Kettwig (Rheinland).

" " " 26: Universalkultivator U. K. II. von August Loevenich, Polch (Rheinland).

" " " 42: Martins Patent, seitwärts ablegender Rechen von A. Lythall, Maschinenfabrik, Halle a. S.

Als „Neu und beachtenswert" wurde anerkannt und mit der „Großen bronzenen Denkmünze" ausgezeichnet:

Sond.-Verz. Nr. 24: Karrenpflug mit dem Bohrßenschen Untergrundapparat von Conrad Bohrßen, Vollmeier, Gr. Munzel bei Wunstorf (Hann.).

Bekanntmachung der Buchstelle.

Lehrgang für landwirtschaftliche Buchführung.

Es ist beabsichtigt, in der Woche vom 25. bis 30. November einen Lehrgang für landwirtschaftliche Buchführung in der Buchstelle der D. L. G. abzuhalten. Die Gebühr beträgt einschließlich der Formulare und sonstigen Lehrmittel 50 ℳ für den Teilnehmer; sie ermäßigt sich, wenn mindestens 11 Teilnehmer sich melden.

Voraussetzung für den Lehrgang ist jedoch eine gewisse Mindestbeteiligung; es wird deshalb gebeten, Anmeldungen bis spätestens zum 18. November an die Buchstelle der D. L. G., Berlin SW. 11, Dessauerstr. 14, zu richten.

Bekanntmachung der Dünger-(Kainit-)Abteilung.

Zur Wiesendüngung.

Indem wir auf unsere Bekanntmachung in der vorigen Nummer der „Mitteilungen" betreffend die frühzeitige Bestellung von Kalisalzen und Thomasmehl höflichst bezugnehmen, erinnern wir unsere Mitglieder daran, daß von jetzt ab bis Mitte Februar die geeignetste Zeit für die Düngung der Wiesen und Weiden ist. Für die Wiesen ist insbesondere eine Kaliphosphatdüngung empfehlenswert, deren regelmäßige alljährliche Ausführung in fast allen Fällen sehr vorteilhaft zu sein pflegt.

Durch eine Kaliphosphatdüngung wird nicht allein der Ertrag wesentlich erhöht, sondern auch die Beschaffenheit des gewonnenen Heues erheblich verbessert, da insbesondere die Klee- und Wickenarten sich gegen eine solche Düngung sehr dankbar erweisen.

Als Kalidüngemittel kommt vor allen der Kainit in Betracht, bei nicht so hohen Frachtkosten vielleicht auch der 9%ige Carnallit; das 40%ige Kalidüngesalz verdient bei großen Entfernungen den Vorzug, da beim Bezuge dieses Salzes die Bahnfracht, die Abfuhr- und Ausstreukosten sich erheblich ermäßigen.

Die Phosphorsäuredüngung wird am besten in Form einer Thomasmehlgabe gegeben, und gerade das frühzeitige Ausstreuen pflegt in hohem Maße dazu beizutragen, die Wirkung der Düngung schon für den ersten Schnitt in Erscheinung treten zu lassen.

Auf sauren Wiesen empfiehlt sich außerdem noch eine Kalkdüngung, die am besten mit einem hochprozentigen Mergel bewerkstelligt wird, während Aetzkalk für die Wiesendüngung weniger in Frage kommt, da dieser im gemahlenen Zustande beim Ausstreuen größerer Gaben die Grasnarbe leicht schädigen kann.

Wir wiederholen deshalb unsere Bitte, mit den Bestellungen nicht bis zum letzten Augenblick zu warten, sondern die Düngemittel so frühzeitig wie nur irgend möglich zu beziehen, damit bei eintretendem Bedarf die Ware zur Hand ist.

Bestellungen und Anfragen sind mit Angabe der Mengen, Lieferzeiten und Empfangsstationen zu richten an die

Dünger-(Kainit-)Abteilung der Deutschen Landw.-Gesellschaft,
Geschäftsstelle I.
Berlin S.W., Dessauer Straße 14.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wölbling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstr. 14.
Diesem Stück der „Mitteilungen" liegt 1 Extrabeilage der Firma Bernhard Müller, Guben bei.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

22. Jahrgang. Berlin, den 16. November 1907. Stück 46.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.
Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 M bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Winterversammlung (Große landwirtschaftliche Woche) vom 17. bis 22. Februar 1908.

22. Wanderausstellung in Stuttgart vom 25. bis 30. Juni 1908.

Gewinnung von Mitgliedern.

Wie üblich, fügen wir den „Mitteilungen" auch in diesem Jahre eine Anmeldekarte bei mit der Bitte, daß sich die Herren Mitglieder ihrer in möglichst weitem Umfange zur Anmeldung neuer Mitglieder für den 1. Januar k. J. bedienen mögen. Die D. L. G. hat in den letzten Jahren trotz steigender Mitgliederzahl ihre werbende Kraft nicht nur bewahrt, sondern eher noch gesteigert. Die Gesellschaft zählt jetzt rund 16500 Mitglieder, eine Zahl, die im Verhältnis zur Höhe des Beitrages für deutsche Verhältnisse recht groß ist. Das ist wohl der sprechendste Beweis für den Nutzen, den die Mitgliedschaft den Mitgliedern bringt. Die Anwerbung eines neuen Mitgliedes ist daher bei Hinweis auf diese Vorteile keineswegs schwierig.

Namentlich für den Ausstellungsgau des Jahres empfiehlt es sich, schon jetzt in die Werbung für die Gesellschaft einzutreten. Die kommende Ausstellung ruft alle Kräfte der Landwirtschaft des Ausstellungsgaues wach und wird vielfach auch die Vereine beschäftigen. Wir bitten daher die Herren Mitglieder, namentlich des Ausstellungsgaues und der diesem benachbarten Länder, schon im Winter dafür Sorge tragen zu wollen, daß die Landwirte innerhalb der Vereine auf die Vorteile hingewiesen werden, welche die Erwerbung der Mitgliedschaft der D. L. G. bietet. Der Geschäftsbericht in Stück 43 der „Mitteilungen" hat bewiesen, daß auch im abgelaufenen Jahre der Umfang der Arbeiten der Gesellschaft zugenommen hat, daß alte Arbeitsgebiete ausgebaut und neue hinzugekommen sind.

Die 3. Lieferung des Jahrbuches, die inzwischen sämtlichen Mitgliedern zugegangen ist, gibt genügend Anhaltspunkte über die Ausstellungstätigkeit der Gesellschaft, deren Wirken sich auf alle Zweige des landwirtschaftlichen Lebens erstreckt.

Es dürfte den Mitgliedern unter Hinweis auf die großen Erfolge, welche die Gesellschaft im Laufe ihres zweiundzwanzigjährigen Bestehens errungen hat, nicht schwer fallen, Herren, welche uns bislang nicht angehörten, zum Beitritt zu veranlassen, zumal die Ziele und die Arbeitsweise der Gesellschaft den meisten Landwirten allmählich bekannt sein dürften. Der schlimmste Feind in der Ueberwindung von Hindernissen zur Beteiligung an allgemeinen Arbeiten ist noch immer die Gleichgiltigkeit gegen gemeinnützige Aufgaben. In diesem, wie auch in allen anderen Fällen wird es daher zweckmäßig sein, darauf hinzuweisen, daß die D. L. G. nicht nur allgemeine Aufgaben zu erfüllen hat, sondern auch dem einzelnen Landwirt sehr erhebliche Vorteile darbietet.

Um aber einige Anhaltspunkte für die Werbung zu geben, sei bemerkt, daß die Düngerbezieher in einem Jahre mehr Rückvergütung erhalten, als der Jahresbeitrag überhaupt beträgt. Die Schriften stellen einen Buchhändlerwert von durchschnittlich über 40 M jährlich dar. Die Ersparnis für Beschickung und Besuch der Ausstellung ist ebenfalls sehr annehmbar. Dazu kommt die kostenlose Auskunftserteilung in allen Fragen des landwirtschaftlichen Betriebes, der Dünger-, Futter- und Saatmittelbezug zu zeitgemäßen Einkaufspreisen und in guten Qualitäten. Gegen eine erheblich ermäßigte Gebühr stehen den Mitgliedern umfangreiche Gutachten verschiedener Art, Beratungen und Ausführung landwirtschaftlicher Bauten, Führung der Bücher, Wirtschaftsberatung, Ausarbeitung und Durchführung maschineller Anlagen usw. zur Verfügung. Dazu kommt der Nutzen durch Beteiligung an den Versammlungen, aus den Ergebnissen der Feldversuche und Geräteprüfungen, aus Einwirkungen aller Art.

Eine passende Gelegenheit, neue Mitglieder zu werben, bieten die landwirtschaftlichen Vereine, die jetzt ihre Sitzungen wieder aufnehmen. Vorbesprechungen über die Stuttgarter Ausstellung werden namentlich für Württemberg wie für den ganzen Süden Deutschlands ein ergiebiges Verhandlungsthema für die Vereine bilden. Auch unsere Schriften bieten das reichhaltigste Material für Vorträge. Es würde sich ferner ein kurzer Vortrag über die Ziele der D. L. G. empfehlen; Material wird dazu gern zur Verfügung gestellt. Auch

für die Vereine selber wird es von großem Nutzen sein; sie erhalten unter anderem die sämtlichen Veröffentlichungen der D. L. G. kostenlos.

Wir bitten daher nochmals alle unsere Mitglieder, die Werbekarten bestens zu verwenden.

Das Einsäuern angefrorener Hackfrüchte.

Wie aus mehreren Anfragen an uns hervorgeht, hat der frühe Eintritt des Frostwetters in der vorigen Woche in weiten Gebieten Deutschlands die Landwirte mitten in der Hackfruchternte überrascht und große Flächen Rüben zum Erfrieren gebracht, deren Ertrag durch Fäulnis großenteils verloren gehen wird, wenn nicht eine schleunige Aberntung und sachgemäße Lagerung der beschädigten Früchte stattfindet.

Geringe Frosttemperaturen erträgt ja die Rübe und noch mehr die Möhre ohne Schaden, solange sie in der Erde steht und in dieser Lage wieder auftaut; wenn aber das Zellengewebe soweit durch die Temperatur-Erniedrigung verändert ist, daß das Rübenfleisch nach dem Auftauen seine Festigkeit verliert und sein Aussehen verändert, also schlaff und weich wird und dunkler und glasig erscheint, dann ist die Gefahr des baldigen Faulens da, und das einzige praktisch durchführbare Mittel zur Erhaltung des Futterwertes der Rüben ist das Einsäuern oder Einmieten.

Dieses Verfahren beruht darauf, daß zur Zersetzung geneigte saftige Pflanzenstoffe sich dauernd in futterfähigem Zustande aufbewahren lassen, wenn es gelingt, jeden Luftzutritt abzuhalten. Zu diesem Zwecke müssen die betreffenden Pflanzenteile so eingelagert werden, daß erstens beim Einbringen möglichst wenig Luft mit eingeschlossen und zweitens während der Lagerung ein Luftzutritt von außen völlig verhindert wird.

Als praktische Maßnahmen hierfür ergeben sich für die Rüben zunächst das Zerkleinern und das sorgsame schichtenweise Einstampfen. Bei Bewältigung größerer Massen wird es nicht möglich sein, alle Rüben durch besondere Maschinen (Rübenschneider) zu zerkleinern; vielmehr wird man die Rüben ganz, vielleicht sogar mit dem (daran gelassenen) Kraut, anfahren und mit scharfen Spaten oder besonderen †- oder S-Eisen zerstoßen und mit den Füßen festtreten lassen.

Zur gründlicheren und schnelleren Durchführung dieser Arbeit empfiehlt es sich vielleicht, den mit dem Einstampfen beschäftigten Leuten unter den Füßen Brettstücke zu befestigen, auf welchen unten S-Eisen oder dergleichen fest angebracht sind, so daß auf diese Weise jeder mit 3 Eisen (1 in der Hand, 2 unter den Füßen) arbeiten kann.

Um dem Luftzutritt während der Lagerung zu begegnen, ist einmal die rechte Form der Miete und ferner die rechte Bedeckung derselben zu wählen. Wo gemauerte Gruben vorhanden sein sollten, sind dieselben natürlich in erster Linie zu benutzen; in den meisten Fällen jedoch wird man darauf angewiesen sein, geeignete Mietenräume zu schaffen. Es werden Erdgruben ausgehoben werden müssen, und zwar entgegen dem Verfahren bei unverletzten Rüben wird man die Mieten zum Einsäuern nicht ganz flach oder gar oberflächlich, sondern mit einer größeren Tiefe in der Erde anlegen. Man wähle möglichst in der Nähe der in Betracht kommenden Viehställe einen für die Anfuhr günstigen Platz mit undurchlässigem, bindigem Untergrund und nicht zu flachem Grundwasserstand, hebe eine Grube von je nach Umständen 1,5 bis 2,00 m Breite und 0,5—1,5, ja 2,00 m Tiefe und von beliebiger, durch die zu bewältigende Rübenmenge bestimmter Länge aus; bei sehr großen Massen wird man mehrere nebeneinander parallel laufende Mieten gleichzeitig in Betrieb nehmen.

Wenn auch theoretisch möglichst tiefe Gruben für die Erhaltung der Rüben am günstigsten erscheinen, so setzen doch praktische Rücksichten eine je nach dem einzelnen Falle niedrigere Grenze; vor allem sind es Rücksichten auf die schwere Arbeit des Aushebens, die Schwierigkeit, den Aushub zu beseitigen, das schwierigere Herausschaffen beim Verfüttern sowie besonders der Umstand, daß auch im Hinblick auf das Sichsetzen der Rübenmassen die Miete in frischem Zustande nahezu ebenso hoch über der Erde anzulegen ist, wie sie in die Erde reicht, damit nicht etwa nach dem Schwinden die Erdbedeckung tiefer als die Umgebung sich senke und dann dem Regenwasser den Eintritt in die Grube gestatte, wodurch der Inhalt beschädigt würde. Die Wände müssen genau senkrecht ausgehoben werden, damit beim Setzen keine Hohlräume entstehen können.

Wenn die Füllung der Grube bis etwas über die Oberfläche der Erde vollendet ist, so muß bei tieferen Mieten die weitere Auffüllung über der Erde zunächst noch senkrecht fortgesetzt werden und wird dann einen Bretterverschlag oder eine Bohlenverzimmerung nötig machen. Bei weniger tiefen Mieten wird man 30 bis 50 cm über der Erde die Miete allmählich einziehen (schmaler machen) und endlich spitz abgerundet schließen. Dann pflegt man, um eine reinlichere Entnahme beim Verfüttern zu sichern, die geschlossene Miete mit einer dünnen Schicht Glattstroh zu bedecken und belastet sie danach mit einer starken Erdschicht. Auch beim Beginn des Füllens der Miete legt man zweckmäßig in die glatt ausgehobene und gereinigte Grube etwas Richtstroh, um die Verunreinigung der Rüben mit der Erde der Wände und des Bodens möglichst zu verhindern.

Die auf die Miete gebrachte Erddecke soll einerseits den Luftzutritt abhalten, andererseits einen genügenden Druck ausüben, um auch den oberen Teil des Mieteninhalts genügend zusammenzupressen. Deshalb ist die Erddecke schichtenweise festzuschlagen und an der Oberfläche möglichst mit einer nassen Lehmschicht glatt zu streichen. Auf diese Weise wird die dauernd nötige Aufsicht über die Sauerrübenmiete erleichtert. Die beim Setzen entstehenden Risse in der Erde sind unschwer zu entdecken, um sie wieder sorgsam zu schließen und damit eine Verbindung des Mieteninhalts mit der Außenluft zu verhindern.

Schließlich mag bezüglich der praktischen Ausführung noch zweierlei bemerkt werden, 1. daß es bei Erdgruben sich nötig machen wird, jedesmal an der Abladestelle eine feste Bretterunterlage (Unter- oder Seitenbretter vom Mistwagen oder dergl.) auf den Rand der Grube zu legen, um das Hineinrutschen von größeren Bodenteilen zu verhindern, und 2. daß man beim Zerstampfen und Festtreten der Rüben in der Miete nicht leicht zu viel Leute anstellen kann; soviel sich nur bei der Arbeit noch gut bewegen können, sollten in der Grube — allerdings unter strenger und sachkundiger Aufsicht — beschäftigt werden.

Das ganze Verfahren ist ja zweifellos nur ein Notbehelf, denn es finden auch in den aufs sorgsamste ein

gemieteten Hackfrüchten Zersetzungen statt. Indessen sind diese nicht fauliger Natur, sondern eine Art Gärung, die die Bekömmlichkeit und Schmackhaftigkeit der Rüben und Kartoffeln nicht beeinträchtigt, die Schmackhaftigkeit anscheinend eher noch erhöht. Zwar werden die in frischen Hackfrüchten enthaltenen Nährstoffmengen nicht voll erhalten, aber bei sorgfältiger Arbeit ist der Verlust doch nicht sehr bedeutend, jedenfalls so gering, daß die aufgewendeten Kosten des Einsäuerns sich immer sehr hoch bezahlt machen. Vor allem aber sichert das Einsäuern dem Winterfutter seinen Anteil an den unersetzlichen saftigen Futtermitteln, der in seinem Wert weit höher anzuschlagen ist, als seinem Nährstoffgehalt entspricht, der andernfalls durch Faulen völlig verloren gegangen wäre.

Das Korngewicht der Getreidesorten.

Von Professor Dr. Wilh. Edler-Jena.

Es bedarf heute keines Beweises mehr für die Behauptung, daß der Ausfall der Ernte beim Getreide zum nicht geringen Teil von der Beschaffenheit des Saatgutes abhängt. Man weiß besonders, daß die schweren Samen die kräftigsten, widerstandsfähigsten und zu allermeist auch die produktivsten Pflanzen erzeugen und somit einen hohen Ertrag sicher stellen, während die aus leichteren Samen hervorgegangenen Pflanzen schwächlicher sind, den Unbilden der Witterung und den Angriffen pflanzlicher und tierischer Feinde weniger widerstehen, kleiner bleiben und einen geringeren Kornertrag liefern. Eine gewisse Einschränkung erleidet dieser Satz in der Richtung, daß besonders beim Roggen die schwersten Körner leicht schlecht besetzten Ähren entstammen und deshalb, da der schlechte Besatz teilweise erblich ist, bei ihrer Verwendung zur Vererbung des mangelhaften Ährenbesatzes beitragen; es würde daher gefährlich sein, bei der Herrichtung des Roggensaatgutes aus selbstgeerntetem Materiale, das immer teilweise „schartigen" Ähren entstammt, nur die allerschwersten Körner auszusortieren und sie zur Saat zu verwenden. Das geschieht aber in der Praxis auch sehr selten oder garnicht; man beschränkt sich vielmehr darauf, die leichten bezw. kleinen Körner auszuscheiden und das Gemisch von schweren bezw. großen und mittleren Körnern zur Saat zu verwenden.

Keinesfalls kann der Züchter aus dem Umstande, daß die schwersten Körner lückenhaften Ährenbesatz vererben können, die Berechtigung ableiten, mangelhaft sortiertes, mit viel kleinen Körnern besetztes Saatgut seinen Abnehmern zu liefern, zumal sie darin neben den mittleren Samen ja doch die angeblich gefährlichen großen Körner erhalten, nur gemischt mit geringwertigen kleinen. Des Züchters Aufgabe ist es, seine Zucht tunlichst von den Individuen, die schlechten Ansatz vererben, zu befreien und seinen Abnehmern ein Saatgut zu liefern, das auch in den großen Körnern aus vollbesetzten Ähren oder, richtiger gesagt, aus Ähren stammt, deren etwa lückenhafter Besatz nicht ererbt ist.

Selbstverständlich ist es ebenso untunlich, eine mangelhafte Sortierung des zum Verkauf gebrachten Saatgutes damit zu entschuldigen oder gar zu rechtfertigen, daß auch die kleinen Körner einer leistungsfähigen Zucht angeblich noch einen höheren Wert besitzen, als das normale Saatgut einer minderwertigen Sorte. Das interessiert den Käufer nicht im geringsten; er hat die Sortenwahl bereits getroffen und erwartet nun mit Recht, von der gewählten Sorte entsprechend dem hohen Preise solche Samen zu erhalten, die die Gewähr für eine kräftige Entwickelung der Pflanzen bieten.

Von einzelnen Haferzüchtern wird noch ein besonderer Grund für das Nichtaussortieren der kleinen Körner aus dem zum Verkauf gebrachten Saatgut herangezogen. Sie behaupten, die kleinen, aus den zwei- und dreiblütigen Ährchen der Rispen stammenden Körner nicht entfernen zu dürfen, da sonst die zwei- und dreiblütigen Pflanzen mehr oder weniger vom Nachbau ausgeschieden würden und die Zucht infolgedessen in ihren wertvollen Eigenschaften verändert werden würde. Abgesehen davon, daß der Züchter bei der Durchführung der züchterischen Arbeit dafür zu sorgen hat, daß die von ihm gewollten Eigenschaften der Sorte herausgebildet bezw. erhalten werden und daß er die Mitwirkung an dieser Arbeit nicht dem Nachbauer zuschieben kann, vergißt der Züchter, der obige Behauptung aufstellt, daß die Zwei- und Dreiblütigkeit mindestens so sicher durch das erste Korn eines zweiblütigen bezw. die ersten beiden (großen) Körner eines dreiblütigen Ährchens wie durch das immer kleine zweite bezw. dritte Korn vererbt wird und daß er den angeblich verfolgten Zweck sicherer, mindestens aber ebenso sicher erreicht, wenn er die kleinen Körner verfüttert und dem Käufer nur die großen Körner aus zwei- und dreiblütigen Ährchen liefert. Jedenfalls kann der Käufer verlangen, für sein Geld beim Kauf von Saatgut nur solche Körner zu bekommen, die mit Sicherheit kräftige, widerstandsfähige Pflanzen zu liefern imstande sind.

Bei der Beurteilung der gerade wieder in letzter Zeit so häufig behandelten Frage der Wirkung einer scharfen Sortierung des Saatguts, wobei auf diese oder jene Gefahr hingewiesen wird, die die Verwendung der schwersten Körner im Gefolge haben soll, übersieht man, daß es sich in der Praxis bei der Saatgutherrichtung, besonders für den Verkauf, nur um ein schärferes oder weniger scharfes Ausscheiden der kleinen bezw. leichten Körner handelt und daß der Käufer die angeblich gefährlichen schweren oder großen Körner auch im schlecht sortierten Saatgut mit erhält.

Zweifellos kann der Käufer von Saatgut verlangen, ein gut sortiertes, von leichten Körnern befreites Material zu erhalten, dessen Güte mit Recht zum großen Teil nach dem durchschnittlichen Gewicht der Körner derart beurteilt wird, daß man den Wert umso höher schätzt, je größer das Korngewicht ist.

Natürlich darf bei dieser Bewertung nicht übersehen werden, daß die Kornschwere und -größe bis zum gewissen Grade Sorteneigenschaft ist, daß es also klein- und großkörnige Sorten gibt und man deshalb nicht von allen Sorten einer Getreideart ein gleich schweres Saatgut verlangen kann. Auch auf den Umstand ist Rücksicht zu nehmen, daß die Korngröße und -schwere unter dem Einfluß der äußeren Wachstumsverhältnisse, besonders unter dem Einfluß der Jahreswitterung steht und daß deshalb das durchschnittliche Korngewicht und die Korngröße derselben Sorte in der gleichen Wirtschaft jahrweise recht verschieden sein kann.

Wie groß die Unterschiede im Korngewicht der Sorten sind und wie das Korngewicht einer Sorte durch Jahreswitterung, Boden usw. beeinflußt wird, lassen die Ergebnisse der Kornuntersuchungen deutlich erkennen, die im Anschluß an die Getreideanbauversuche ausgeführt und in den Berichten über diese Versuche niedergelegt sind.

Auf Wunsch des Saatzucht-Ausschusses der D. L. G. habe ich es unternommen, aus dem vorhandenen Material das wichtigste zusammenzuziehen und zu verarbeiten, um die eben erwähnten Unterschiede in Zahlen zum Ausdruck zu bringen.

Bei der Beurteilung der gewonnenen Zahlen darf nicht übersehen werden, daß die untersuchten Proben nicht Saat-

gutproben, sondern Ernteproben waren, die von den Versuchsanstellern nach Abschluß des Versuchs eingeschickt wurden. Weiter ist zu berücksichtigen, daß die Proben der verschiedenen Versuchsansteller natürlich nicht gleichartig sortiert waren und daß sie vor der Korngewichtsbestimmung nicht weiter sortiert sind. Dadurch wird die Vergleichbarkeit der Zahlen gestört. Da es sich aber bei dem durchgeführten Vergleiche meist um die Benutzung einer größeren Reihe von Zahlen handelt, so kann man annehmen, daß die Unterschiede der Sortierung sich ausgleichen. Daß diese Annahme zutrifft, beweist indirekt der Umstand, daß die Sortenunterschiede in den Zusammenfassungen der Versuchsjahre meist gleichartig zutage treten, soweit sie nicht durch andere, nachweisbare Einwirkungen, wie Witterung, verschoben werden.

Auf die Wiedergabe der Einzelzahlen und Durchführung der Rechnung muß verzichtet werden; in den Versuchsberichten sind die Originalzahlen niedergelegt. Die dort benutzte Rechnungsart habe ich beibehalten trotz einzelner Bedenken, die man gegen sie bei der Ausnutzung der Zahlen für vorliegenden Zweck geltend machen kann. Bei probeweiser Änderung der Rechnungsart konnte ich feststellen, daß die Ergebnisse einer theoretisch einwandfreieren Zusammenfassung sich so wenig von denen der durchgeführten Rechnung unterscheiden, daß die große Arbeit der Umrechnung sich nicht lohnt, zumal die erwähnte nicht auszuscheidende Verschiedenheit in der Sortierung der Proben größeren Einfluß auf das Endergebnis haben kann als die Art der zusammenfassenden Rechnung.

In den folgenden Zusammenstellungen gebe ich zunächst die durchschnittlichen 1000-Korngewichte [1]) der Sorten für die einzelnen Versuchsjahre wieder, geordnet nach ihrer Höhe; die angefügten Mittelzahlen aus allen Untersuchungen ohne Rücksicht auf die Verschiedenheit der Sorten, die Jahresmittel, beleuchten ziemlich sicher den Einfluß der Jahreswitterung auf die Schwere des geernteten Kornes, während die gleichfalls wiedergegebenen Extreme der Wirtschaftsmittel einen Anhalt bieten für die Beurteilung des Einflusses des Bodens und der klimatischen Verhältnisse der Wirtschaften.

A. Winterroggen.

1. 1888/89. Mittel 23.83 g
(Wirtschafts-Mittel 15.72—27.45 g).

1. Göttinger . . . 25.60 g
2. Pirnaer . . . . 25.06 „
3. Probsteier . . . 24.83 „
4. Zeeländer . . . 23.06 „
5. Schlanstedter . . 21.65 „

2. 1889/90. Mittel 25.0 g
(Wirtschafts-Mittel 23.5—27.5 g).

1. Göttinger . . . 27.01 g
2. Probsteier . . . 26.17 „
3. Pirnaer . . . . 25.96 „
4. Zeeländer . . . 24.26 „
5. Schlanstedter . . 22.81 „

3. 1890/91. Mittel 25.3 g
(Wirtschafts-Mittel 20.6—33.4 g).

1. Göttinger . . . 27.17 g
2. Champagner . . 26.28 „
3. Oberwarthaer . . 26.03 „
4. Zeeländer . . . 25.77 „
5. Petkuser . . . . 25.63 „
6. Pirnaer . . . . 25.05 „
7. Schlanstedter . . 24.89 „
8. Bestehorns Riesen 24.15 „
9. Probsteier . . . 23.97 „

4. 1891/92. Mittel 26.6 g
(Wirtschafts-Mittel 20.8—31.4 g).

1. Göttinger . . . 28.48 g
2. Champagner . . 28.44 „
3. Oberwarthaer . . 27.02 „
4. Petkuser . . . . 27.02 „
5. Pirnaer . . . . 26.82 g
6. Schlanstedter . . 26.75 „
7. Zeeländer . . . 26.03 „
8. Bestehorns Riesen 25.83 „
9. Sagnitzer . . . . 23.24 „

5. 1892/93. Mittel 27.99 g
(Wirtschafts-Mittel 22.8—33.5 g).

1. Göttinger . . . 29.65 g
2. Petkuser . . . . 28.96 „
3. Oberwarthaer . . 28.40 „
4. Zeeländer . . . 28.39 „
5. Probsteier . . . 27.80 „
6. Pirnaer . . . . 27.67 „
7. Miros . . . . . 27.46 „
8. Bestehorns Riesen 27.16 „
9. Schlanstedter . . 26.23 „
10. Sagnitzer . . . 25.81 „

6. 1893/94. Mittel 27.58 g
(Wirtschafts-Mittel 21.44—30.77 g).

1. Oberwarthaer . . 28.91 g
2. Göttinger . . . 28.67 „
3. Petkuser . . . . 28.66 „
4. Heines Zeeländer 28.45 „
5. Probsteier . . . 27.23 „
6. Pirnaer . . . . 27.00 „
7. Schlanstedter . . 26.27 „
8. Bestehorns Riesen 26.22 „
9. Miros . . . . . 26.06 „

7. 1899/1900. Mittel 27.20 g
(Wirtschafts-Mittel 20.28—30.80 g).

1. F. v. Lochows Petkuser . . . . 28.92 g
2. Pirnaer . . . . 28.32 „
3. Schlanstedter . . 27.69 „
4. Heines verb. Zeeländer . . . . 27.57 „
5. Walkenhäuser . 27.54 „
6. Ruff. Riesen-Stauden . . . . 26.69 „
7. Probsteier . . . 26.59 „
8. Norddeutscher Champagner . . 26.22 g
9. Alt-Paleschkener . 25.53 „

8. 1900/01. Mittel 27.88 g
(Wirtschaftsmittel 23.34—33.31 g).

1. F. v. Lochows Petkuser . . . . 29.77 g
2. Pirnaer . . . . 29.26 „
3. Probsteier . . . 28.66 „
4. Heines verb. Zeeländer . . . . 27.64 „
5. Schlanstedter . . 27.52 „
6. Walkenhäuser . 27.45 „
7. Norddeutscher Champagner . . 27.14 „
8. Ruff. Riesen-Stauden . . . . 26.84 „
9. Alt-Paleschkener 25.78 „

9. 1901/02. Mittel 26.46 g
(Wirtschafts-Mittel 24.35—29.05 g).

1. F. v. Lochows Petkuser . . . . 27.80 g
2. Schlanstedter . . 26.96 „
3. Probsteier . . . 26.85 „
4. Walkenhäuser . 26.74 „
5. Heines verb. Zeelaender . . . . 26.70 „
6. Pirnaer . . . . 26.16 „
7. Ruff. Riesen-Stauden . . . . 26.10 „
8. Alt-Paleschkener . 25.46 „
9. Norddeutscher Champagner . . 25.13 „

10. 1904/05. Mittel 25.35 g
(Wirtschafts-Mittel 20.53—31.11 g).

1. F. v. Lochows Petkuser . . . . 26.87 g
2. Heines verb. Zeeländer . . . . 26.13 „
3. Alt-Paleschkener . 23.09 „

Von diesen 10 Versuchsjahren gehören die ersten beiden mit denselben fünf Sorten zusammen, ferner die Jahre 1890/91 bis 1893/94, in denen, abgesehen von einzelnen Sorten, die nur in einzelnen Jahren gebaut sind (Miros, Sagnitzer, Champagner), 8 Sorten geprüft wurden; dann sind die drei Jahre 1899/1900—1901/02 zusammengehörig, in denen 9 Sorten zum Anbau kamen, während das Jahr 1904/05 mit den anderen nicht zu vereinigen ist. Bemerkt sei, daß die Zahlen, aus denen obige Mittelwerte für das letztere Versuchsjahr berechnet wurden, aus den Untersuchungen der Saatzuchtstelle der D. L. G. stammen, die mir von dieser zur Verfügung gestellt sind; bei der Berechnung habe ich Sorten, die nur seltener zur Untersuchung kamen, ausgeschieden.

Fassen wir darnach die Untersuchungsergebnisse in die so gegebenen 4 Gruppen zusammen, so erhalten wir folgende Mittelwerte:

[1]) Um einer falschen Ausnutzung der folgenden Zahlen vorzubeugen, sei besonders hervorgehoben, daß das 1000-Korngewicht selbstverständlich keinen Anhalt für die Beurteilung des Anbauwertes der Sorten bieten kann; dieser ist aus den Veröffentlichungen der Sortenanbauversuchsergebnisse zu ersehen.

I. 1888/89—1889/90. Mittel 24.42 g.

1. Göttinger . . . 26.31 g
2. Pirnaer . . . . 25.51 „
3. Probsteier . . . 25.50 „
4. Zeeländer . . . 23.66 „
5. Schlanstedter . . 22.23 „

II. 1890/91—1893/94. Mittel 26.96 g.

1. Göttinger . . . 28.49 g
2. Oberwarthaer . . 27.59 „
3. Petkuser . . . . 27.57 „
4. Zeeländer . . . 27.16 „
5. Pirnaer . . . . 26.64 „
6. Probsteier . . . 26.33 „
7. Schlanstedter . . 26.04 „
8. Russ. Riesen-Stauden . . . . 25.84 „

III. 1899/1900—1901/02. Mittel 27.15 g.

1. F. v. Lochows Petkuser . . . . 28.83 g
2. Pirnaer . . . . 27.91 „
3. Schlanstedter . . 27.39 „
4. Probsteier . . . 27.37 „
5. Heines verb. Zeelaender . . . . 27.32 „
6. Walkenhäuser . 27.28 „
7. Russ. Riesen-Stauden . . . . 26.54 „
8. Norddeutscher Champagner . . 26.16 „
9. Alt-Paleschkener . 25.59 „

IV. 1904/05. Mittel 25.35 g.

1. F. v. Lochows Petkuser . . . . 26.87 g
2. Heines verb. Zeeländer . . . . 26.13 „
3. Alt-Paleschkener . 23.09 „

Ein Vergleich der zeitlich weit zurückliegenden ersten beiden Versuchsgruppen mit den beiden letzten ist nur mit einer gewissen Vorsicht möglich und zulässig, da selbstverständlich innerhalb des längeren Zeitraumes durch züchterische Arbeit Veränderungen in der Kornschwere der Sorten eingetreten sein können. Eine solche Veränderung hat z. B. der Schlanstedter Roggen erfahren, der in den beiden ersten Versuchsperioden die leichtesten oder doch fast die leichtesten Körner aufwies, während er später zu den Sorten mit schwererem Korn gehörte.

Die bezeichnenden Unterschiede in der Kornschwere der wichtigsten jetzt auf dem Saatenmarkte eine Rolle spielenden Roggensorten treten in den oben unter III und IV wiedergegebenen Zahlen deutlich hervor und bedürfen keiner weiteren Erläuterung, ebensowenig wie die im Korngewicht der Sorten in den einzelnen Jahren erkennbaren Unterschiede.

Nicht uninteressant für die Zwecke dieser Zusammenstellung ist der Vergleich des Korngewichts des Saatguts der angebauten Sorten; dieser Vergleich ist möglich, da jede Sorte fast ohne Ausnahme stets von demselben Züchter bezogen wurde.

1000-Korngewicht des Saatgutes	1890	1891	1899	1900	1901
1. Göttinger . . .	43.4 g	32.1 g	—	—	—
2. Oberwarthaer . .	37.7 „	?	—	—	—
3. F. v. Lochows Petkuser	?	28.3 „	31.30 g	30.75 g	35.55 g
4. Zeeländer (Heines verb.)	27.7 „	?	28.90 „	31.25 „	28.70 „
5. Pirnaer	25.8 „	26.7 „	29.45 „	34.30 „	34.35 „
6. Probsteier . . .	30.2 „	—	34.25 „	32.20 „	31.85 „
7. Schlanstedter . .	25.3 „	25.1 „	32.05 „	33.45 „	31.65 „
8. Russ. Riesen-Stauden . . .	—	—	32.85 „	34.05 „	32.40 „
9. Norddeutscher Champagner . .	—	—	26.40 „	29.05 „	30.20 „
10. Alt-Paleschkener .	—	—	32.30 „	27.75 „	29.25 „
11. Walkenhäuser . .	—	—	27.80 „	28.90 „	30.00 „

Die hier in den verschiedenen Jahren bei einzelnen Sorten zutage tretenden Unterschiede sind natürlich auf die Jahreswitterung, aber auch auf die absichtliche oder unabsichtliche züchterische Veränderung der Sorten im Laufe der Jahre zurückzuführen; die oben erwähnte Veränderung der Kornschwere des Schlanstedter Roggens seit 1891 lassen z. B. auch diese Zahlen erkennen; ebenso zeigen sie, daß der Pirnaer Roggen im Laufe der Zeit gleichfalls schwerer im Korn geworden ist; auch vom Petkuser kann man das wohl annehmen, obwohl zum Vergleich nur eine Zahl aus der früheren Periode zur Verfügung steht.

B. Winterweizen.

a) Langährige Sorten und Squarehead.

1. 1888/89. Mittel 38.51 g (Wirtschafts-Mittel 28.1—46.3 g).

1. Bordeaux . . . 43.50 g
2. Dattel . . . . . 38.80 „
3. Dividenden . . 37.30 „
4. Main stand up . 36.30 „
5. Square head . . 36.20 „

2. 1889/90. Mittel 43.10 g (Wirtschafts-Mittel 36.3—51.2 g).

1. Bordeaux . . . 49.31 g
2. Main stand up . 42.46 „
3. Square head . . 41.77 „
4. Dattel . . . . . 41.50 „
5. Dividenden . . 40.71 „

3. 1890/91. Mittel 39.30 g (Wirtschafts-Mittel 31.1—48.2 g).

1. Bordeaux . . . 45.30 g
2. Begr. Square head . . . . . 40.10 „
3. Dattel . . . . . 38.80 „
4. Main stand up . 38.40 „
5. Weißer Square head . . . . . 38.33 „
6. Dividenden . . 37.79 „
7. Leutewitzer Square head . . 37.05 „

4. 1891/92. Mittel 46.03 g (Wirtschafts-Mittel 27.1—53.3 g).

1. Bordeaux . . . 49.40 g
2. Weißer Square head . . . . . 48.80 „
3. Dattel . . . . . 48.38 „
4. Main stand up . 45.42 „
5. Rivetts bearded . 45.19 „
6. Begr. Square head . . . . . 44.98 „
7. Dividenden . . 44.98 „
8. Leutewitzer Square head . . 44.47 „

5. 1893/94. Mittel 36.87 g (Wirtschafts-Mittel 28.45—42.42 g).

1. Molds red prolific 38.30 g
2. Dividenden . . 37.55 „
3. Loehmer . . . 36.59 „
4. Square head . . 36.03 „

6. 1894/95. Mittel 45.65 g (Wirtschafts-Mittel 37.86—48.55 g).

1. Molds red prolific 46.98 g
2. Square head . . 46.72 „
3. Loehmer . . . 46.36 „
4. Dividenden . . 44.98 „
5. Criewener . . . 44.20 „

7. 1895/96. Mittel 37.75 g (Wirtschafts-Mittel 28.42—47.61 g).

1. Urtoba . . . . . 39.78 g
2. Loehmer . . . 38.92 „
3. Molds red prolific 38.44 „
4. Dividenden . . 38.37 „
5. Square head . . 38.02 „
6. Frankensteiner . 36.29 „
7. Criewener . . . 34.57 „

8. 1896/97. Mittel 40.34 g (Wirtschafts-Mittel 35.62—46.71 g).

1. Epp . . . . . . 43.64 g
2. Urtoba . . . . 43.15 „
3. Kotelower . . . 41.56 „
4. Square head . . 40.47 „
5. Molds red prolific 40.37 „
6. Loehmer . . . . 39.89 „
7. Dividenden . . 39.44 „
8. Frankensteiner . 39.32 „
9. Criewener . . . 36.62 „

9. 1897/98. Mittel 42.33 g (Wirtschafts-Mittel 39.05—46.06 g).

1. Epp . . . . . . 46.54 g
2. Loehmer . . . . 44.15 „
3. Urtoba . . . . . 43.27 „
4. Molds red prolific 43.20 „
5. Square head . . 43.19 „
6. Dividenden . . 41.44 „
7. Frankensteiner . 40.44 „
8. Kotelower . . . 39.88 „
9. Criewener (55) . 39.11 „

10. 1898/99. Mittel 40.05 g (Wirtschafts-Mittel 35.67—47.48 g).

1. Loehmer . . . . 43.25 g
2. Urtoba . . . . 43.20 „
3. Epp . . . . . 42.33 „
4. Molds red prolific 42.29 „

5. Dividenden . . 40.30 g
6. Square head . . 39.98 „
7. Frankensteiner . 39.41 „
8. Kotelower . . . 38.77 „
9. Criewener (55) . 36.68 „

1. 1899/1900. Mittel 40.43 g
(Wirtschafts-Mittel
36.60—45.85 g).

1. Epp . . . . 42.32 g
2. Urtoba . . . . 41.93 „
3. Loehmer . . . . 41.07 „

4. Dividenden . . 40.04 g
5. Molds red prolific 39.72 „
6. Frankensteiner . 38.86 „
7. Kotelower . . . 37.79 „

12. 1902/03. Mittel 37.18 g
(Wirtschafts-Mittel
26.68—44.34 g).

1. Rimpaus Bastard 38.02 g
2. Cimbals Großh. v. Sachsen . . . 37.75 „
3. Svalöfs Bore . 35.70 „

Auch hier wird der Vergleich erleichtert, wenn man die Versuchsjahre gruppenweise zusammenfaßt und die nur in einigen Jahren angebauten Sorten vor der Berechnung ausscheidet. Am zweckmäßigsten vereinigt man die Jahre 1888/89 bis 1891/92 und scheidet den Begr. Square head, den weißen Square head und Rivetts bearded aus; die II. Gruppe wird am besten durch Vereinigung der Jahre 1893/94—1895/96 unter Ausscheidung von Urtoba und Frankensteiner gebildet; für die III. Gruppe bleiben dann die Versuche der Jahre 1896/1897—99/1900, während die Versuche 1902/03 mit sonst nicht angebauten Sorten ausgeführt sind. Führt man diese Vereinigung durch, so ergeben sich folgende Mittelwerte in der Ordnung nach der Höhe des Korngewichts in den Gruppen:

. 1888/89—1891/92. Mittel
41.89 g.

1. Bordeaux . . . 46.88 g
2. Dattel. . . . . 41.87 „
3. Main stand up . 40.65 „
4. Dividenden . . 40.20 „
5. Square head . . 39.87 „

I. 1893/94—1895/96. Mittel
40.36 g.

1. Molds red prolific 41.24 g
2. Loehmer . . . . 40.62 „
3. Dividenden . . 40.30 „
4. Square head . . 40.25 „
5. Criewener . . . 39.39 „

III. 1896/97—1899/1900.
Mittel 40.90 g.

1. Epp . . . . . . 43.71 g
2. Urtoba . . . . . 42.89 „
3. Loehmer . . . . 42.09 „
4. Molds red prolific 41.40 „
5. Square head . 41.20 „
6. Dividenden . . 40.31 „
7. Frankensteiner . 39.51 „
8. Kotelower . . . 39.50 „
9. Criewener (55) . 37.47 „

IV. 1902/03. Mittel 37.18 g.

1. Rimpaus Bastard 38.02 g
2. Cimbals Großh. v. Sachsen . . . 37.75 „
3. Svalöfs Bore . 35.70 „

In der III. und IV. Gruppe treten die Unterschiede im mittleren Korngewicht der jetzt noch Bedeutung habenden Sorten ohne weiteres hervor.

(Schluß folgt.)

Die Zuckerrübenwirtschaften in der Börde und den angrenzenden Teilen von Anhalt und Braunschweig[1]).

Eine Studienreise führte den Verfasser im Frühjahr und Herbst 1905 auf eine größere Anzahl von Rübenwirtschaften, zum Teil in der Börde selbst, zum Teil in den angrenzenden Gebieten der Herzogtümer Anhalt und Braunschweig gelegen. Die Verhältnisse von 40 mittleren und größeren Betrieben wurden in den Fragebogen der D. L. G. eingetragen und dabei möglichst typische, starken Rübenbau treibende Güter ausgewählt. Die gewonnenen Ergebnisse dürften deshalb Anspruch auf Richtigkeit haben, weil die 40 Wirtschaften eine zum Teil bis in alle Einzelheiten sich erstreckende Buchführung hatten, und weil meist 5- oder doch wenigstens 3jährige Durchschnittsergebnisse zugrunde gelegt werden konnten.

Von der Anschauung ausgehend, daß der Rückgang zahlreicher in der Landwirtschaft angelegter Vermögen auf die Unterschätzung der natürlichen Produktionsbedingungen zurückzuführen sei, bespricht Verfasser zunächst ausführlich Boden und Klima. Im Regenschatten des Harzes gelegen, gehört namentlich der östliche Teil des untersuchten Gebiets zu den niederschlagärmsten (Niederschlagshöhe etwa 500 mm) Gegenden Mitteldeutschlands. Nur infolge der günstigen Bodenbeschaffenheit und der Verteilung der Niederschläge auf eine große Zahl von Tagen während der Vegetationsmonate reicht die Wasserzufuhr für anspruchsvollere Kulturpflanzen aus. Den Niederschlägen entsprechend ist das Verhältnis zwischen Acker und Wiesen ein weites. Von 100 ha der untersuchten Güter entfallen 4 auf Hofraum, Wege, Unland, Forst, 5 auf Wiesen, 91 ha auf Ackerland. Von 3—4 ha Acker wird 1 ha mit Zuckerrüben bestellt.

An eine Schilderung der hochentwickelten Bodenkultur schließt sich die Besprechung der Düngung und der Fruchtfolgen. Naturgemäß wird der Rübe überall eine bevorzugte Stellung, wie z. B. nach gedüngten Kartoffeln, eingeräumt; aber auch in eigentümlich besessenen Wirtschaften werden die Vorschriften der braunschweigischen und preußischen Domänen: „in 6 Jahren 2malige Düngung mit Stallmist und höchstens 2maliger Anbau von Zuckerrüben", größtenteils befolgt. Die gleichzeitige Anwendung von Stall- und Handelsdünger liefert die besten Rübenernten; ihr Ertrag beträgt im Durchschnitt 334, der des Weizens 30,23, der des Hafers 30,52 dz vom Hektar.

Der zweite Abschnitt behandelt die Viehhaltung und Fütterung. Nach Ansicht des Verfassers würden die Reinerträge größer sein, wenn es gelänge, die Ergebnisse der Nutzviehhaltung günstiger zu gestalten. Das Vieh wird in der Hauptsache zur Gewinnung eines gehaltreichen Düngers gehalten, dessen Preis sich aber infolge der Verluste an den hochbezahlten, später gemästeten Zugochsen und an den meist fett verkauften, abgemolkenen Kühen sehr hoch stellt. Dazu kommen die durch die eineinseitige Fütterung verursachten Abgänge. Viele Betriebe haben deshalb die Milchwirtschaft aufgegeben, andere schränken die Zugochsenmast ein, dafür werden ostpreußische Stiere oder mecklenburgische und pommersche Hammel (Lämmer) gemästet. Die Schafhaltung ist infolgedessen sehr ausgedehnt; in den untersuchten Wirtschaften standen 2225,5 Stück Nutzrindvieh 43 145 Schafe gegenüber, auf 1 Stück Großvieh entfiel 147 ha Acker und 0,56 mit Hackfrucht bestellte Fläche. Eine Aenderung dieser Verhältnisse verspricht sich Dr. Gutknecht von einer weiteren Ausdehnung des Rübenblättertrockenverfahrens und des Feldbahnbetriebes.

Eingehend werden auch die Arbeiterverhältnisse und Lohnbezüge der einzelnen Klassen besprochen. Als landwirtschaftliche Saisongewerbe sind die intensiven Hack-

[1]) Als Arbeit 130 der D. L. G. ist soeben erschienen: Betriebsverhältnisse der deutschen Landwirtschaft, Stück III der Sammlung. **Studien über die technische Organisation der Landwirtschaft in der Börde und in den angrenzenden Gebieten unter dem Einfluß des intensiven Hackfruchtbaues.** Von Dr. P. Gutknecht-Berlin. Für Mitglieder auf Bestellung kostenlos; Preis im Buchhandel (Verlagsbuchhandlung Paul Parey, Berlin) 2 M.

fruchtbautreibenden Güter schon seit Jahrzehnten auf Wanderarbeiter angewiesen. Das Angebot ist größer als in anderen Gegenden, weil die Leute von Ende März bis Ausgang November meist in Akkord beschäftigt werden und ihnen die Beschaffenheit des Bodens, das Freisein von Unkraut einen größeren Verdienst als anderswo zusichert. Die einheimischen Arbeitskräfte sind völlig unzureichend, da Braunkohlen- und Kalibergbau zahlreiche Männer beschäftigt, deren Frauen Feldarbeit vielfach nicht mehr verrichten. Etwas besser werden die Verhältnisse in den braunschweigischen Wirtschaften geschildert; aber auch hier sind kleinere Wirtschaften teilweise schon auf Wanderarbeiter angewiesen.

Das Einkommen eines Knechtes wird auf etwa 750 M angegeben, durch die Arbeit der Frau kann es bei nur $^1/_2$tägiger Arbeitszeit recht wohl auf 900 M gebracht werden; das Einkommen einer Arbeiterfamilie beträgt etwa 1000 M. Die Gewährung von Prämien nach besonders arbeitsreichen Zeiten, wie z. B. nach der Getreideernte und nach dem Rübenroden, ist allgemein eingeführt; auch Wanderarbeitern werden solche gewährt, wenn sie mehrere Jahre auf demselben Gute arbeiten.

Anschließend folgt eine Berechnung des Bedarfs an tierischen und menschlichen Arbeitskräften. Infolge des vermehrten Anspannbedarfs im Herbst besteht die Spannkraft oft bis zur Hälfte und mehr aus Zugochsen. Die Zahl der Ochsenruhetage ist eine sehr große, so daß sich der Arbeitstag für Pferde und Ochsen fast gleich hoch stellt und der Zweck der Ochsenhaltung, den Aufwand für Spannkraft zu vermindern, nur in geringem Maße erreicht wird.

Im Durchschnitt entfallen auf 1 Pferd 9,1, auf 1 Ochsen 13,3 ha und, wenn 4 Ochsen = 2 Pferden gerechnet werden, auf 1 Pferdekraft 7,95 ha Ackerland. Von diesen 7,95 ha werden aber 1,75 ha (22 %) mit Dampf gepflügt. Eine noch größere Verwendung des Dampfpfluges und, wo es möglich ist, der Feldbahn wird mit Hinsicht auf den hohen Ochsenspanntagspreis für zweckmäßig erachtet. Z. B. erspart eines der untersuchten Güter dadurch, daß es alle Rüben mit der Feldbahn verladet und etwa 100 ha mit Dampf pflügt, $8^1/_2$ Gespanne, das sind 37 % der sonst erforderlichen Spannkraft; auf 1 Pferdekraft (einschl. Ochsen) kommen 10,3 ha Ackerland. Bei Berechnung des menschlichen Arbeitsbedarfs gibt Verfasser an, daß in 6 größeren Rübenwirtschaften ausschließlich Knechte und Viehwärter auf 100 ha 8,1 Männer und Burschen und 14,1 Frauen, zusammen 22,2 Personen, und auf 1 ha Rüben, wenn 1 ha Zichorien = 2 ha Rüben gerechnet wird, 1 Person beschäftigt wurde. Als durchschnittlicher Arbeitsbedarf einschl. Knechte und Viehwärter wurde ermittelt:

	für jene 6 Wirtschaften	für die übrigen	
Wanderarbeiter . . .	17,7	15,5	
einheimische Tagelöhner	4,6	10,7	
verheiratetes Gesinde .	7,1[1]	5,3	
Im ganzen	29,4	31,5	Personen.

Der geringe Arbeitsbedarf gegenüber früheren Literaturangaben wird auf die zahlreich verwendeten Maschinen und ausgedehnte Akkordarbeit zurückgefüh[rt]. Im 4. Abschnitt werden, nachdem auf die außerorden[t]liche Steigerung der Bodenwerte seit der Mitte d[es] vorigen Jahrhunderts hingewiesen ist, die Höhe und d[as] Verhältnis der im Landwirtschaftsbetrieb angelegt[en] Kapitalien besprochen. Für 3118 ha wird ein Bod[en]kapital von 3315 M auf 1 ha ermittelt, während Meitz[en] den Kaufpreis ländlicher Besitzungen im Mittel d[er] Jahre 1884/93 für die Provinz Sachsen mit 2115 M, für Ostpreußen nur mit 613 M angibt.

Das Gebäudekapital schwankt zwischen 1844 u[nd] 358 M und beträgt im Durchschnitt 777,4 M für 1 h[a]. Als völlig ausreichend wird für größere Güter ein Gebäudekapital von 600 M Neu- und 400 M Zeitwert [be]zeichnet und dabei die außerordentliche Höhe der Kapitali[en] hervorgehoben, die in Deutschland in landwirtschaftlich[en] Gebäuden festgelegt sind. Während in England auf 1 [ha] nur ein Gebäudekapital von 120 M kommt, entfällt a[uf] dieselbe Fläche in Deutschland 300—360 M, nach d[er] Umfrage des Reichsamts des Innern für die Provi[nz] Sachsen 674 und für Elsaß-Lothringen und den Regierung[s]bezirk Wiesbaden sogar 950 bezw. 1018 M.

Bei Berechnung des Betriebskapitals werd[en] 3 Gruppen von Gütern unterschieden: 1. solche, welche n[ur] Bargeld und marktgängige Waren als Vorräte ansehe[n], 2. die dazu das Feldinventar ausschließlich Stalldüng[er] und Hacklöhne hinzuzählen, und 3. solche, welche au[ch] das Feldinventar einschl. aller Löhne und Düngervorrä[te] im Boden bewerten.

Das Betriebskapital auf 1 ha stellt sich für:

	lebendes	totes	Inventar-Summe	Vorräte	Feld-inventar	Summe	Betriebs-kapital im
bei Gruppe I.	215,40	74,80	290,20	64,50	—	—	354,
„ „ II.	192,80	55,20	248,—	45,70	137,80	183,50	431
„ „ III	169,—	90,90	259,90	231,20	270,—	501,20	760,

Das lebende Inventar für 1 ha schwankt zwisch[en] 81,10 M bei einem nutzviehlosen Betriebe und 478 [M] bei einer Abmelkwirtschaft, im Durchschnitt beträgt [es] 188 M. Die Beträge für das auf 1 ha entfallende to[te] Inventar liegen zwischen 36,70 und 132,70 M. Unt[er] Hinzurechnung des gesamten Feldinventars (einschlie[ß]lich Düngung) stellt sich das umlaufende Betriebskapit[al] auf 501,20 M, ohne dieses auf etwa 250 M f[ür] 1 ha. Werden die Güter nach ihrer Größe in 3 Grupp[en] unterschieden, so betragen die Bareinnahmen auf 1 [ha]

aus:	Naturalien	Viehhaltung	Sonstigem	Neben-gewerben	im ganzen
	M	M	M	M	M
für Güter unter 100 ha . .	468,26	341,62	12,54		822,
„ „ von 100—350 ha .	334,69	189,53	23,08	12,09	559,
„ „ über 350 ha . . .	357,69	162,85	18,17	23,87	562,

und in Hundertteilen

	%	%
für Güter unter 100 ha . .	52,3	46,3
„ „ von 100 - 350 ha .	60,8	37,3
„ „ über 350 ha . . .	64,6	28,0

[1]) Von den 7,1 Knechten sind 2,4 Wanderarbeiter und bereits in diesen enthalten, so daß nur 27 Personen beschäftigt werden.

Die Barausgaben betragen auf 1 ha für

	Saat und Handelsdünger ℳ	Futtermittel ℳ	Vieh ℳ	Löhne ℳ	Gebäude u. Geräte ℳ	Versicherung ℳ	Nebengewerbe ℳ	Sonstiges ℳ	im ganzen ℳ
für Güter unter 100 ha	71,86	81,29	191.72	145,86	50,22	22 49	—	61.11	624,55
„ „ von 100—350 ha	49,16	53,18	99.31	159,67	34,60	3,38	10,79	46,91	457,—
„ „ über 350 ha	49,63	52,41	110,18	149,86	33,45	16,31	14,87	38.13	464,84
in Hundertteilen									
	%	%	%	%	%	%	%	%	%
für Güter unter 100 ha	11,4	12.8	29.4	24.1	8,1	3,5	—	10,7	100
„ „ von 100—350 ha	10,9	16,7	16 2	36,4	7.4	1,7	1,4	9,3	100
„ „ über 350 ha	10,9	11,2	23,6	32,1	7,3	3,6	2,9	8,4	100

Etwa der vierte Teil des Lohnes wird in Naturalien gewährt. Den Schluß der Arbeit bilden die auf Grund der Unterlagen angestellten Reinertragsberechnungen von 33 Gütern, von denen 15 Pachtungen sind. Der durchschnittliche Reinertrag der einzelnen Betriebe schwankt zwischen 67,01 und 347,60 ℳ, im Mittel beträgt er 169,14 ℳ. Im Mindestfall wird eine Verzinsung von 1,5 %, im Höchstfall von 7,7 % erreicht, letztere ist aber auf den niedrigen Wert zurückzuführen, mit dem das Gut zu Buche steht. Von 12 Pachtungen bringen drei überhaupt keine Verzinsung des Betriebskapitals; das der übrigen verzinst sich von 1,3 bis 11,3 %.

Die im allgemeinen nicht ungünstige Verzinsung wird zum Teil auf die besonders günstige Ernte des Jahres 1903/04 zurückgeführt. *nch.*

Bekanntmachung der Dünger-Abteilung.

Kainit-Schmuggel.

Wiederholte Mitteilungen des Kalisyndikats über den in letzter Zeit an den Grenzen des Deutschen Reiches häufiger festgestellten Kainitschmuggel veranlassen uns, noch besonders darauf aufmerksam zu machen, daß die durch unsere Vermittlung bezogenen Kalisalze aller Art ausschließlich zum landwirtschaftlichen Gebrauch innerhalb der Grenzen Deutschlands bestimmt sind und unter keinen Umständen und Bedingungen ins Ausland gebracht werden dürfen.

Wie allgemein bekannt sein dürfte, genießt die deutsche Landwirtschaft billigere Kalisalzpreise als das Ausland. Der erhebliche Preisunterschied bietet daher einen Anreiz, die für das Inland bestellte Ware dem Auslande zu höheren Preisen zuzuführen, wozu noch die 20 %ige Eisenbahnfrachtermäßigung kommt, die der Schmuggler bis zur Grenze zu Unrecht genießt.

Wir erinnern deshalb daran, daß der Kalisalzschmuggel seitens des Kalisyndikats mit hohen Konventionalstrafen belegt wird, und erwähnen dabei, daß Vorkehrungen getroffen sind, jede auch noch so geschickt angelegte Uebertretung zur Kenntnis des Syndikats zu bringen. Außerdem haben die Eisenbahndirektionen an den Grenzen Veranlassung, die auszuübende Kontrolle in weitgehendstem Maße zu unterstützen, denn die 20 %ige Frachtermäßigung, die auf solche Schmuggeltransporte zu Unrecht gewährt ist, wird in jedem nachgewiesenen Falle aufgehoben und die zu wenig bezahlte Fracht nachträglich nebst den noch ferner in Frage kommenden Strafen vom Empfänger eingezogen.

Wir dürfen schließlich wohl von unseren Herren Mitgliedern voraussetzen, daß sie uns in dem Bestreben, den Kalisalzschmuggel auf jegliche Weise zu verhindern, unterstützen. Die deutsche Landwirtschaft ist in erster Linie daran interessiert, da sie die Kalisalze zu erheblich billigerem Preise bezieht als das Ausland und das Kalisyndikat sonst wenig Veranlassung hätte, diesen Preisunterschied aufrecht zu erhalten, wenn der Preisvorteil selbst Landwirte dazu anreizt, die angeblich für eigenen Bedarf bezogenen Kalisalze unrechtmäßigerweise über die Grenze zu schaffen.

Bekanntmachung der Futterstelle.

Die Futterstelle

der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft vermittelt den Ver- und Ankauf von allen Futtermitteln, sowohl von Fabrikaten als von Rohstoffen, wie Getreide, Rauhfutter und Wurzelfrüchten, besonders: „deutsches und amerikanisches Baumwollsaatmehl, deutsche und französische Erdnußkuchen und Erdnußkuchenmehle, Rufisque-Erdnußkuchen und -Mehl, Palmkuchen, Sesamkuchen, Kokoskuchen, Rapskuchen, Leinkuchen und -Mehle, Reisfuttermehl, Roggen- und Weizenkleie, Fleischfuttermehl, Malzkeime, getrocknete Biertreber, Sonnenblumenkuchen, Hanfkuchen, Maisölkuchenmehl, Maizenafutter, Maisfutter „Homco“ und „Hominy“ genannt, Maiskeim-Melasse, Biertreber-Melasse, Palmkern-Melasse, Weizenkleie-Melasse, Malzkeim-Melasse.“

Bei Bestellungen von 100 Ztr. Handelsfuttermitteln im Werte von 400 ℳ hat Käufer eine Nachanalyse frei. Allgemeine Preisverzeichnisse werden nicht ausgegeben, doch jederzeit auf Wunsch besondere Angebote frei Station oder mit Frachtberechnung gemacht.

Bei allen Anfragen sind die nächstliegende Eisenbahnstation, sowie die Lieferzeiten genau anzugeben.

Alle Zuschriften sind zu richten an die

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft
Futterstelle.

Berlin SW. 11, Dessauer Straße 14.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wölbling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstr. 14.
Diesem Stück der „Mitteilungen“ liegt 1 Extrabeilage der Firma J. Carl Linke, Apolda bei.

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

22. Jahrgang. Berlin, den 23. November 1907. Stück 47.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.
Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 M bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Aus den Sonderausschüssen für Tabak-, Reben-, Forst- und Gründüngung.

Von Dr. M. Hoffmann-Berlin.

Eine Tabakskutsche und ein Riesling-Weinberg, ein Lupinenschlag und ein Forst-Saatkamp sind betriebswirtschaftliche Anlagen, die an besondere örtliche sowie klimatische Bedingungen geknüpft sind und die man daher nicht allerwärts in Deutschlands Gauen antreffen wird. Jedenfalls sind die hiermit verbundenen Kulturen in der allgemeinen Landwirtschaft keine derart bekannten Dinge, wie etwa die Getreideblüte, wiewohl es vielleicht auch in dieser Richtung manche Landwirte geben mag, die den Hafer noch nicht haben blühen sehen. Gewiß interessiert es daher, zu erfahren, in welcher Weise sich die D. L. G. auf den genannten Spezialgebieten betätigt.

Der Sonderausschuß für **Tabak**düngung wurde im Jahre 1903 gegründet, nachdem bereits 12 Jahre vorher der vom Kalisyndikat angeregte Gedanke, „Kultur- bezw. Düngungsversuche nach gemeinschaftlich verabredeten Plänen anzustellen", greifbare Gestalt angenommen hatte, wie die seit diesem Zeitpunkte von der Tabakdüngungskommission in verhältnismäßig weitgehendem Umfange eingeleiteten und unterhaltenen Versuche beweisen. Die Umwandlung der Tabakdüngungskommission in einen Sonderausschuß der Düngerabteilung der D. L. G. verfolgte den Zweck, die Bestrebungen der Tabakdüngung auf eine festgefügtere und finanziell kräftigere Grundlage zu stellen; nach wie vor ließ sich aber diese organisierte Arbeitsgemeinschaft von Theoretikern und Praktikern die Einführung der Handelsdünger in die tabakbauende Gemeinde besonders angelegen sein, um hierdurch eine Erhöhung der Ernten und eine gleichzeitige Verbesserung der Qualität der einheimischen Tabake zu ermöglichen.

Der Tabakbau spielt in Deutschland, wiewohl er im letzten Jahrzehnt etwas zurückgegangen ist, keineswegs die untergeordnete Rolle, die man in Raucherkreisen vielfach annimmt. Es ist berechnet worden, daß innerhalb der deutschen Grenzen jährlich rd. 2 Millionen Zentner Tabak verarbeitet werden, und zwar finden hiervon etwa 75 % zu Zigarren, der Rest zu Zigaretten, Schnupf- und Kautabak Verwendung. In Deutschland selbst wurden im letzten Jahre nach den vorliegenden Schätzungen etwa 15000 ha mit Tabak bestellt; diese Anbaufläche verteilt sich zum größten Teile auf die in den Weinklimaten gelegenen Ländereien Badens, der Pfalz und der Reichslande ꝛc., immerhin kommen aber gegen 4000 ha auf einige Provinzen Norddeutschlands. Die Ernte der Gesamtfläche wird berechnet auf rd. 600000 Zentner im Werte von rd. 25 Millionen Mark, sodaß also an Tabak gut noch über $^2/_3$ des Ganzen im Werte von rd. 125 Millionen Mark eingeführt werden müssen. Wenn man weiterhin bedenkt, daß in Deutschland nahezu 60000 Pflanzer, die vorwiegend dem Kleinbetrieb angehören, durch diesen Tabakbau ihren Unterhalt mit verdienen, so dürfte von diesem Gesichtspunkte jede Förderung nur willkommen sein, wiewohl es nicht gilt, ein unentbehrliches Nahrungsmittel, sondern ein entbehrliches Genußmittel herzustellen. Bekanntlich gehört der Tabak ebenso wie die Kartoffel in die Klasse der Nachtschattengewächse, die so reich an giftigen Vertretern ist. Er diente in den ersten Zeiten, als er aus dem Lande der unbegrenzten Möglichkeiten durch Jean Nicot vor länger denn 300 Jahren Verbreitung fand, zu Heilzwecken, um aber gar bald zu einem schwer abzuschüttelnden steuereinbringenden Genußmittel zu werden. Aufklärenden Kreisen unseres nervösen Zeitalters ist es zwar durch Extraktion und Paralysierung der giftigen Alkaloide geglückt, sog. nikotinfreie Rauchwaren in den Handel zu bringen, jedoch diese unmännlichen Fabrikate verschwinden unter dem Angebot der Vollware ebenso wie der aus Rosen und Sauerkirschblättern hergestellte parfümierte Ersatz. Was aber den Steuergewinn anbelangt, so betrugen die Reineinnahmen aus der Besteuerung des Tabaks im verflossenen Jahre rd. 80000000 M, eine Summe, die dem duftenden Kraute eine ungetrübte Zukunft sichern dürfte. Soll nun unser einheimischer Tabak eine größere Beliebtheit gewinnen, so muß es vor allen Dingen die Aufgabe der Tabakbauer sein, ein möglichst feinrippiges, dabei aber

noch festes Blatt zu erzeugen, das sich besonders durch gutes Aroma und Geschmack sowie durch lange Glimmdauer, d. h. durch größere Verbrennlichkeit, auszeichnet. Die letztgenannte Eigenschaft wird nicht selten durch eine zu große Aschenmenge bezw. durch deren unrichtige Zusammensetzung vereitelt und gibt sich dann häufig bei den einheimischen Sorten durch das bekannte „Knellern“ der Zigarre kund. Die einfachste Lösung wäre, wenn es gelänge, durch Kulturen aus Originalsamen der feineren Auslandssorten, wie Havanna, Cuba usw., den jährlichen Bedarf zu decken, jedoch es hat sich bei derartigen Versuchen immer herausgestellt, daß solche Sorten sehr bald entarten und sich nur in wenig befriedigendem Grade unseren Verhältnissen anpassen lassen. Von anderer Seite wurde die Eigenschaft des feinen Aromas der Auslandtabake, das überdies bei den Seetransporten zuweilen recht zu leiden scheint, der Mitwirkung von Bakterien zugeschrieben. Man fahndete nach derartigen Mikroben, isolierte solche sogar in Reinkulturen aus Havannatabaken, um sie Pfälzer Tabaken einzuimpfen, damit sie in diesen ihre aromabildenden veredelnden Eigenschaften entwickelten, aber das Pfälzer Kraut hatte für derartige exotische Beglückungen kein Verständnis. Die Sache blieb beim alten; die örtlichen Sorten wie die rotblühenden Maryland und Virginia sowie der gelbblühende Bauerntabak konnten also nur allein durch entsprechende Kulturmaßnahmen verbessert werden, und hierher gehören, abgesehen von einem hinreichend feuchtwarmen Klima und gutem Boden, neben sorgfältiger Anzucht, Pflege, rechtzeitigem Gipfeln und Abblatten, sowie sachgemäßer Behandlung der geernteten Büschel zwecks Erlangung einer möglichst frühen Dachreife, insonderheit die Düngungsverhältnisse. Wie aus den zahlreichen Untersuchungen von Wagner-Darmstadt, deren Ergebnis Anfang nächsten Jahres in Buchform von der D. L. G. herausgegeben wird, hervorgeht, müssen gute Tabakblätter, wenn sie tadellos brennen sollen, neben einer günstigen Struktur zum mindesten etwa 6% Kali enthalten, hingegen nicht mehr als 0,6% Chlor enthalten. Man hat also in erster Linie bei der Tabakdüngung auf die Verwendung möglichst chlorarmer Kalisalze, wie ja schon lange Zeit bekannt, Bedacht zu nehmen; am besten eignet sich hierzu bei den augenblicklichen Verhältnissen 96er schwefelsaures Kali, das etwa 52% Kali und nur 0,9% Chlorverbindungen enthält, ferner Laubholzasche (etwa 10 bis 15% Kali und auch 3—5% Phosphorsäure), sofern solche billig zur Verfügung steht. In dem letzten Jahrfünft ist nun besonders für ein von Hammerschlag, dem verstorbenen Direktor der Kaiserlichen Tabakmanufaktur in Straßburg, hergestelltes Präparat „Martellin“ (kieselsaures Kali) Stimmung gemacht worden Dieses Düngemittel ist fraglos wirkungsvoll; aber nach den zahlreichen Prüfungen einwandfreier Versuchsansteller besitzt es gegenüber den genannten Kalidüngern keine besonderen Vorzüge, hingegen den Nachteil, daß es dem Tabakbauer recht teuer zu stehen kommt. Ein weiterer Spezialdünger für die Förderung der Tabakpflanzen soll der aus gleicher Quelle stammende „Schwarzdünger“ sein (ein Erzeugnis aus aufgeschlossener Humussäure und löslicher Kieselsäure), jedoch kann zum Ankauf dieser kostspieligen Mixtur nicht geraten werden. In diesem Sinne sprach man sich wenigstens gelegentlich der in der zweiten Augustwoche dieses Jahres in Colmar i. Elsaß abgehaltenen Wandersitzung des Sonderausschusses für Tabakdüngung aus. Die dieser Sitzung unter Führung des Herrn Professor Dr. Kulisch-Colmar vorausgegangenen Besichtigungen der Tabaksgemeinden in der Umgegend von Kerzfeld in der Nähe der Hohkönigsburg ließen erkennen, daß mit der Anwendung derartiger Spezialdünger unnütz Geld geopfert wird; anderseits war aber auch zu beobachten, daß der von der Kaiserlichen Tabakmanufaktur eingeführte Martellindünger in der dortigen Gegend bereits sehr festen Fuß gefaßt hatte und daß es erneuter einwandfreier Versuche seitens amtlicher Versuchsstationen bedarf, um hier aufklärend zu wirken. Je nach dem Nährstoffreichtum des Bodens wird man im allgemeinen zu den mit sich sehr gut verträglichen Tabakkulturen 3 bis 5 dz schwefelsaures Kali und eine gleiche Menge Thomasschlacke auf 1 ha zu geben haben. Stickstoff führe man in Form von Stallmist, aber dann bereits auf jeden Fall im Herbst, dem Boden zu; je nach den Boden- und Wirtschaftsverhältnissen werden gebotenenfalls 2—4 dz Chilesalpeter bezw. Ammoniaksalz gute Dienste verrichten, oder man wird sich auch mit Gründüngung behelfen können.

Hiermit verlassen wir die Frage der Tabaksdüngung und kommen zur Erörterung der **Gründüngung**. Die Gründüngungskulturen haben sich in dem laufenden Jahre, sowohl was die als Hauptfrüchte wie auch als Untersaaten gebauten Gründüngungspflanzen anbetrifft, im großen Durchschnitt sehr zufriedenstellend entwickelt; Seradella ist sogar stellenweise infolge der zusagenden Herbstwitterung gewaltig ins Zeug gegangen, sodaß ihre Unterpflügung nicht allerwärts so einfach zu erledigen war. Die Stoppelsaaten hingegen waren nicht selten infolge der schlechten Ernte-Witterungsverhältnisse im Gegensatz zum Vorjahre zu spät in die Erde gekommen und vermochten nur infolge des selten schönen Herbstes und des Ausbleibens von schädigenden Frösten ein befriedigendes Wachstum zu entfalten. Die Besichtigungen der zu dem von der D. L. G. erlassenen Preisausschreiben gehörigen Wettbewerbswirtschaften, welche auf einem Halbkreisbogen um Berlin in der Linie Schwerin-Uelzen-Magdeburg-Spremberg gelegen sind, während der ersten Oktoberwochen bestätigen diese allgemeinen Wahrnehmungen. Besonders auffallend war es, daß auf mehreren leichten Bodenarten der Gelbklee versagt hatte, er war zwar aufgelaufen, dann aber stecken geblieben, möglicherweise fehlte es an Kalk oder den zusagenden mithelfenden Bakterien; anscheinend stellt der Gelbklee doch höhere Ansprüche an die Beschaffenheit des Bodens als Seradella, worauf bei der jetzt häufigeren Behandlung dieser Frage hingewiesen sein mag. Fernerhin konnte beobachtet werden, daß das Einsäen von gelben Lupinen etwa im Juni in die Kartoffelgänge doch verhältnismäßig weit verbreitet ist, denn nicht allein in den Bifängen des Bayernlandes, sondern auch in Posen, in der Lüneburger Heide, Anhalt ꝛc., namentlich in den Kleinbetrieben, war dieses System üblich. Es wäre vielleicht nicht überflüssig, wenn in dieser Richtung exakte Forschungen angestellt würden, wie hoch sich infolge dieser Kulturmethode der Minderertrag der Kartoffeln beläuft und ob der durch den Zwischenlupinenbau erzielte Gewinn derartige Lücken tatsächlich auszugleichen vermag. Eine andere Frage, die gleichsfalls fleißig erörtert wird, ist die Unterbringung der Gründüngungspflanzen auf den leichteren Bodenarten. Bei nachfolgenden Kartoffeln dürfte es jedenfalls zweckmäßig sein, die Pflanzen solange wie möglich stehen zu lassen; sie lassen sich dann leichter unterpflügen, zersetzen sich schneller im Acker und schaffen einen lockeren Boden.

Bei Sommerfrüchten wiederum dürfte wegen der Erhaltung der Winterfeuchtigkeit und wegen der Bekämpfung des Unkrautes von Fall zu Fall in Erwägung zu ziehen sein, ob nicht doch die Furche möglichst noch im Spätherbst zu geben ist.

Bei den **Forstkulturen**, auf die wir nunmehr eingehen wollen, ist es zumeist üblich, die Lupinen auf dem Stengel verrotten zu lassen, jedoch haben hier nicht selten die Fragen der Aesung und des Wildschutzes ein Wort mitzureden. In der in der vorletzten Oktoberwoche stattgefundenen Wandersitzung des Sonderausschusses für Forstdüngung in Dresden-Tharandt machte überdies Herr Forstmeister Professor Dr. Schwappach darauf aufmerksam, daß die Lupinen nicht nur als Stickstoffsänger, sondern gleichzeitig auch als Schützer der jungen Kiefernkultur gegen Sonnenbrand herangezogen werden könnten. Dieserhalb sei es ratsam, im Herbste bei Herstellung der Kulturen 500 kg Kainit und im Februar 300 kg Thomasschlacke auf 1 ha einzuharken, sowie im Frühjahr gelegentlich des Einpflanzens der mehrjährigen Kiefern rd. 100 kg blaue Lupinen zu säen. Der Ausschuß beschloß, derartige Düngungsversuche zu unterstützen. Im übrigen hat sich der Standpunkt hinsichtlich der Düngerfrage im Forstbetriebe nicht geändert gegenüber den Vorjahren. Die mannigfachen und infolge ihrer reh- und kaninchensicheren Eingatterung sehr kostspieligen Düngungsversuche in allen Gegenden Deutschlands von der Insel Sylt bis hinunter nach Sigmaringen haben vorläufig noch keine weiteren greifbaren Ergebnisse, welche eine Verallgemeinerung für ältere Holzbestände zuließen, gebracht. Anderseits sollte man aber in Saatkämpen und Pflanzschulen die Handelsdünger künftighin mehr benutzen, um kräftig ausgebildete Pflanzen zu erzielen, welche den mannigfachen ungünstigen Einflüssen im Freiland besseren Widerstand leisten. Die Einfuhr an Holz nach Deutschland beträgt bekanntlich rund 9 Mill. Kubikmeter, trotzdem die Statistik nahezu 14 000 000 ha Forsten angibt, und in Amerika, dereinst eines der waldreichsten Länder, wird infolge des daselbst herrschenden Raubbausystems gleichfalls mit einer Einfuhr binnen wenigen Jahrzehnten gerechnet, ja stellenweise ist eine solche bereits angeblich in nennenswertem Umfange eingetreten. Die Folgen der Entwaldung auf den gesamten Landwirtschaftsbetrieb sind aber zu bekannt, als daß der traurigen Folgeerscheinungen noch besonders gedacht zu werden braucht. Aus volkswirtschaftlichen Gründen wird also stets ein bestimmter Prozentsatz des Landes dem Walde eingeräumt werden müssen; jedoch wir müssen danach trachten, auch in diesen Dauerkulturen den Umsatz der Nährstoffe des Bodens in beschleunigterem Tempo zu erhöhen, hie und da vielleicht auch aus dem Grunde, um auf kleinerer Fläche große Leistungen zu ermöglichen und halbwegs geeignetes Land, das bisher der Forstkultur diente, der Produktion von Nahrungsmitteln überweisen zu können. Die Grenzen, wo die Aufforstung anstelle der Landwirtschaft einzusetzen hat, sind zwar von den verschiedenartigsten Bedingungen abhängig, immerhin wird man aber anderseits bei den heutigen ungünstigen Arbeiterverhältnissen mit der Aufforstung auf unsicheren leichten Böden weiter kommen, als mit Ackerbau, wenn vielleicht auch gegenwärtig die hohen Roggenpreise und der in den Vordergrund gerückte „ewige Roggenbau" ev. in Verbindung mit Gründüngung zu anderen Erwägungen Veranlassung geben.

Der Sonderausschuß hatte nun in der dritten Oktoberwoche Gelegenheit, eine Reihe von Düngungsversuchen im Königreiche Sachsen zu besichtigen. Wenn auch die Düngungen mehrerer im Wachstum zurückgebliebener Fichten- und Kieferstangenholzbestände für das Auge keine unmittelbar wahrnehmbaren Erfolge zeigten, so traten solche umso deutlicher bei Saaten hervor, und diese nahmen das Interesse umsomehr in Anspruch, als die Versuche in exakter Weise dem Gesetz des Minimums Rechnung trugen und jede der 4 qm großen Parzellen in dreifacher Aufmachung vorhanden war. Professor Dr. Vater-Tharandt hatte derartige Versuche auf einem der höchst gelegenen Porphyrböden des Tharandter Reviers zu Fichten sowie auf einem armen kiesigen Sandboden des Reviers Okrilla, des größten im Königreich Sachsen, zu Kiefern zur Durchführung gebracht. Diese Anlagen bereiteten besonders dem landwirtschaftlichen Versuchschemiker und dem neuzeitlich wirtschaftenden Landwirt eine besondere Freude; die Volldüngung (Düngung für 1 qm: 75 g 40 %iges Kalisalz, 120 g 16 %iges Superphosphat bezw. Thomasschlacke, 400 g Rohkalksteinmehl sowie 20 g Ammoniak im ersten Jahr und 75 g im zweiten Jahre, je in 2 Gaben, Saat für 4 qm: 6 g Samen von 65—70 % Keimfähigkeit) war in beiden Fällen von auffallendem Erfolge, außerdem ergab sich aus den Versuchen in überzeugender Weise, daß hauptsächlich die Phosphorsäure im Minimum war, daß also Phosphorsäure-Dünger auf vorstehenden Bodenarten ganz besonders in den jungen Jahren Vorteile zu geben versprechen. Interessant waren auch die Kiefernkulturen mit Chile- und Kalksalpeter, sowie mit Fischguano auf glaukonitischem Plänersandstein, wo namentlich der Fischguano gut abgeschnitten hatte, eine Erscheinung, die allerdings im vorliegenden Falle vielleicht teilweise der in dem Guano enthaltenen Phosphorsäure gutzuschreiben war. Die Vorliebe der Forstleute für organische stickstoffhaltige Dünger ging aus einem Versuch hervor, der auf Sandstein zu jungen Kiefernpflanzen mit Moder angestellt wurde, wobei teils die Moderdecke des Bodens vollständig entfernt, teils durch wiederholtes Umgraben mit dem Boden vermengt worden war. Hier zeigte es sich, daß der eingemengte Moder nur in Verbindung mit Kalk eine befriedigende Wirkung hatte. Es würde zu weit führen, wollte ich auf all diese interessanten Versuche näher eingehen, jedenfalls haben die Teilnehmer die Ueberzeugung gewonnen, daß ein Schrittbreit in der schwierigen Forstdüngungsfrage mehr gewonnen ist. Es soll nicht versäumt werden, an dieser Stelle nochmals Herrn Professor Dr. Vater-Tharandt und den Herren Reviervorstehern für ihre Bemühungen zu danken. Auch der Herren Dozenten der durch ihre waldumrauschte herrliche Lage bekannten Kgl. Forstakademie, welche in liebenswürdiger Weise die Führung durch die reichhaltigen Museen übernommen hatten, sowie der ansässigen Mitglieder der D. L. G., welche sich den Ausflügen anschlossen, sei an dieser Stelle dankbar gedacht.

Wiewohl die Anwendung der Handelsdünger in der **Rebendüngung**, auf die wir noch mit einigen Worten zu sprechen kommen möchten, weit älteren Datums ist als in der Forstdüngung, so sind leider gleichfalls auf diesem Gebiete in den letzten Jahren keine wesentlichen Fortschritte gezeitigt worden. Die wahrscheinlichen Gründe für die Mißerfolge sind bereits in dem vorjährigen Reiseberichte*)

*) Vergl. Stück 49 der „Mitteilungen" 1906.

von uns angegeben; nichts destoweniger gedenkt der Sonderausschuß seine Arbeit in dieser Richtung emsig fortzusetzen, damit die Winzer die Produktion der Trauben billiger gestalten können. Denn wir haben vorläufig keine Krisis infolge Ueberproduktion wie in Frankreich zu befürchten, dafür sorgen schon die zahllosen pilzlichen und tierischen Schädlinge, die Spätfröste, die wechselnden klimatischen Bedingungen und die nicht allzusehr weiter ausdehnbaren begrenzten Gebiete unserer Weingegenden. Der Kampf gegen die mannigfachen Feinde des Rebstockes wird von Jahr zu Jahr erbitterter, und bedauerlich ist es, daß trotz aller Bemühungen der Fachwissenschaftler, abgesehen von dem Bordelaisieren und Schwefeln, in vielen Fällen kein brauchbares Mittel den Weinbauern empfohlen werden kann; hingegen werden aber häufig mit marktschreierischer Reklame Universal- und Radikalmittel angepriesen, vor denen nur gewarnt werden muß. Am besten tut man doch immer noch, wenn die Rebstöcke durch zusagende Düngung, also Stallmist, Gründüngung, organische stickstoffhaltige Abfallstoffe im Verein mit einseitigen Handelsdüngern, möglichst gekräftigt werden, damit sie gegen alle Angriffe gewappnet sind. So wird z. B. von einigen Seiten darauf hingewiesen, daß die mit Kalisalzen gedüngten Pflanzen ganz besonders gegen verschiedene Schädlinge widerstandsfähig seien. In manchen Weinbaugegenden glaubt man sich gegen die sog. Rebenmüdigkeit durch Anwendung von Schwefelkohlenstoff schützen zu können. Ein warmer Verfechter dieser Methode ist u. a. Reichsrat Dr. von Buhl-Deidesheim, wie sich die Mitglieder des Sonderausschusses gelegentlich der Ende Oktober in Deidesheim stattgefundenen Wandersitzung überzeugen konnten. In Heft 40 der „Arbeiten der D. L. G.", das im Jahre 1899 erschienen ist, hat Professor Dr. Koch bereits über die guten Erfahrungen eingehend berichtet, die mit Schwefelkohlenstoff, der in einer Stärke von 100—150 g für 1 qm zu geben ist, in den bekannten Deidesheimer Fluren gemacht wurden, und auch heute noch findet diese in ihrer Wirkung noch nicht völlig geklärte Schwefelkohlenstoff-Behandlung des Rebenackers daselbst treueste Anhängerschaft. Zur Zeit versucht man, anstelle des teuren Schwefelkohlenstoffes wohlfeilere Mittel, wie Phenol usw., zu verwenden; ob selbige gleichfalls einen allgemein günstigen nachhaltigen Einfluß auf Entwicklung und Ertrag der Rebstöcke äußern werden, darüber müssen erst Versuche angestellt werden.

In der rebengesegneten Pfalz sind gegen 16000 ha Weinland — nach der Statistik gibt es in Deutschland insgesamt rd. 135000 ha Weinberge. Wenn die Naturszenerien in diesem fruchtbaren Bayernlande auch nicht derart malerisch sind, wie an den vielfach besungenen Ufern der Mosel, des Rheines, der Nahe und des Mains, so hat die Poesie doch nicht minder um die Pfalz seit alters ihre Ranken gewoben. Nur du harmloses „Mußbächlein" drohtest mit verheerenden Fluten, und deine Lebensgeister waren es, die in den letzten Jahren bei manch wackerem Trinker des Mephisto Worte in Erinnerung riefen:

„Wenn sich der Most auch ganz absurd geberdet,
Es gibt zuletzt doch noch 'nen Wein!"

Doch weg mit diesen plebejischen Gedanken wir befinden uns in einem der vornehmsten Weingaue der Pfalz — ein Gott erhalt's! Reich behangene wohlgepflegte Weinäcker, kastellartige, von großer Wohlhabenheit und ehrwürdigem Alter zeugende Wohn- und Oekonomiegebäude — das war der Gesamteindruck. Nun vollends die wohltuende Gastfreundschaft, die wir in den künstlerisch ausgestatteten Räumen des Hauses Buhl genossen, was sollen wir hiervon sagen: sie war lauter und rein wie der blanke goldige Pfälzer Wein!

Zur Frage der Mineraldüngung.

Unter der von Jahr zu Jahr anschwellenden landwirtschaftlichen Literatur erwecken besonders diejenigen Arbeiten allgemeines Interesse, die von der Produktionsfähigkeit der deutschen Landwirtschaft handeln. In dieser Richtung liegen namentlich aus den letzten Jahrzehnten eine große Reihe eingehender Untersuchungen vor, und es ist erfreulich, daß diese mehr oder weniger alle in der Erkenntnis gipfeln, daß Deutschlands Landwirtschaft imstande sei, das für die jährlich um rund 800000 Seelen zunehmende Bevölkerung erforderliche Brotgetreide und Fleisch hervorzubringen.

Die deutsche Landwirtschaft wäre darnach in der Lage, ihren Verpflichtungen im allgemeinen nachzukommen; Voraussetzung dabei ist allerdings, daß die Landwirte sich allerwärts die Errungenschaften neuzeitlicher Landbautechnik auf dem Gebiete des Ackerbaues und der Viehzucht aneignen. Weiterhin stimmen alle Forscher darin überein, daß als einer der wichtigsten Hebel der Steigerung und Sicherung der Erträge die Düngungsmaßnahmen anzusehen sind. Diese Erkenntnis bricht sich immer mehr Bahn und hat sich bereits in den Kreisen der fortschreitenden Landwirte tief eingewurzelt, denn wie wäre es sonst zu erklären, daß die Brache seit Beginn des 19. Jahrhunderts von 33% auf 4% zurückgegangen ist, und daß der Verbrauch an Kalisalzen innerhalb der letzten 20 Jahre von 1500000 dz auf 17000000 dz Salze und der des Thomasmehles von etwa 50000 dz auf nahezu 12000000 dz angestiegen ist. Gegenwärtig gebraucht die deutsche Landwirtschaft, abgesehen vom Kalk, Mergel und Gips, für etwa 300 Millionen Mark Handelsdünger, gewißlich eine zum Nachdenken anregende Ziffer. Jedoch wenn wir diese Zahlen auf die landwirtschaftlich benutzte Fläche Ackerfläche von 35 Millionen Hektar übertragen, so kommen auf 1 ha doch höchstens Ausgaben von 8—10 ℳ; viele Tausende Hektar gibt es aber sicherlich, die bisher überhaupt noch keinen Düngersack gesehen haben, ebensowenig wie eine Drillmaschine.

Ein Blick auf die vom Kalisyndikat bezw. dem Verein der Thomasphosphatfabriken herausgegebenen lehrreichen Karten über den Verbrauch der in Frage kommenden Düngemittel genügt für den Eingeweihten, um festzustellen, daß beispielsweise die ostpreußischen Gebiete sowie auch größere Bezirke in den Königreichen Bayern, Württemberg und in den Reichslanden hinsichtlich der Anwendung der genannten Handelsdünger noch sehr im Rückstande sind. Aus diesem Grunde hat es die D. L. G. unternommen, in diesen Ländern sogenannte Beispieldüngungsversuche mit Hilfe der Behörden und der Wanderlehrer durchzuführen, um die daselbst ansässigen Landwirte von der Rentabilität der Handelsdüngeranwendung zu überzeugen. Anderseits haben wir aber auch Gebiete, wo die Handelsdünger sich einer

verhältnismäßig starken Anwendung erfreuen; so sei hier nur erwähnt, daß man für die intensiven Betriebe der Provinz Sachsen für Ausgaben von Düngemitteln auf 1 ha durchschnittlich 65 *M*, für die Provinz Hannover 23,5 *M*, für Waldeck 20,4 *M* berechnet, während in den besser geleiteten Wirtschaften Ostpreußens höchstens 6 bis 8 *M* verausgabt werden.

Der Universaldung in den handelsdüngerscheuen Wirtschaften ist natürlich vorwiegend der Stallmist, doch jeder Fachmann weiß, daß diese oft fragwürdige Nährquelle ebensowenig wie die mehr örtliches Interesse beanspruchende Gründüngung zur Erzielung von Höchsternten ausreicht. Es müßten weit mehr als tausend Millionen Doppelzentner des besten Stallmistes der deutschen Landwirtschaft zur Verfügung stehen, und die Gründüngung müßte auf die höchste Stufe der Vollkommenheit gebracht sein, wenn diese Düngerquellen genügen sollen, um eine planmäßige Ergänzung der mit den Ernten ausgeführten Nährstoffe im Acker vorzunehmen. Hat man doch berechnet, daß durch Verkauf der Ernten, der Schlachttiere, der Milcherzeugnisse und der Wolle rund 250 000 t Kali und vielleicht eine etwas geringere Menge Phosphorsäure jährlich der deutschen Landwirtschaft entzogen werden. Das sind Zahlen, die mit den zur Zeit vorhandenen Mengen an Wirtschaftsdüngern nicht zu decken sind, sondern einzig und allein durch vereinte Anwendung von Wirtschaftsdünger und Handelsdünger. Denn wenn es auch rentierende viehlose Wirtschaften gibt, so wird sich dieses System doch aus hier nicht näher zu erörternden Gründen niemals verallgemeinern lassen, ebenso sind die Bestrebungen, auf besseren Böden mit Kunstdünger allein zu wirtschaften, niemals weit über den Rahmen der akademischen Versuche gegangen. Bei den teuren Bodenpreisen und bei den hohen Löhnen sollte aber dem Landwirt nicht allein ein Ersatz der ausgeführten Nährstoffe vorschweben, nein er sollte auch darauf bedacht sein, gewinnbringende Höchstleistungen auf seinen Aeckern und Wiesen zu erzielen. Dieserhalb ist es zweckmäßig, die Düngergaben in angemessenem Ueberschuß zu bemessen, und zwar je nach den örtlichen Verhältnissen, je nach den zu düngenden Pflanzen und unter Berücksichtigung des Umstandes, daß von den ausgestreuten Handelsdüngern im günstigsten Falle nur 30—50 % ausgenutzt wird. Wie hoch man nun bei den Düngergaben zu gehen hat, das kann der denkende Landwirt, der keine Felddüngungsversuche auf kleinen Parzellen durchzuführen in der Lage ist, am besten an der Hand einer Düngertafel ermessen. Eine solche ist kürzlich vom Unterzeichneten auf Grund der neueren Forschungen ausgearbeitet worden und steht den Mitgliedern der D. L. G., soweit der kleine Vorrat noch reicht, zur Verfügung. Die farbige Tafel gibt außer einer bildlichen Darstellung über die Nährstoffentzüge der wichtigsten Kulturpflanzen Aufschluß über die mittlere beziehungsweise gewährleistete Zusammensetzung der wichtigsten Wirtschaftsdünger und Handelsdünger, wobei diese letzten noch nach ihrem Gehalt an organischer Substanz unterschieden sind. Selbstredend wird man bei Benutzung all' dieser Zahlen nicht schablonenhaft vorgehen und beispielsweise auf Weiden, die oft länger als 1/2 Jahr mit Vieh besetzt sind, nicht dieselben Mengen von Dungstoffen verwenden, wie auf mehrschürigen Wiesen. Denn je nach Nutzung des Viehes gestaltet sich die Aufnahme und Ausfuhr der Nährstoffe auf derartigen Weiden sehr verschieden, jedenfalls erhalten aber die Weiden durch die tierischen Entleerungen eine große Menge wertvoller Nährstoffe zurück, welche, nicht selten, je nach dem derzeitigen Zustand der Weiden eine Einschränkung kostspieliger Handelsdünger gestatten, vorausgesetzt, daß für regelmäßige Ausbreitung der Kuhfladen durch das Personal oder dadurch, daß man einen gemischten Bestand von Rindern, Pferden und Schweinen auftreibt, Sorge getragen wird. Auch soll bei Benutzung derartiger Tabellen nicht vergessen werden, daß das Nährstoffbedürfnis des Bodens sich nicht immer mit dem Düngerbedürfnis deckt. Es gibt Pflanzen, die, z. B. wie Lupinen die Bodenphosphorsäure oder wie die Kartoffeln das Bodenkali, gut auszunutzen verstehen; in solchen Fällen wäre gleichfalls vielleicht eine Einschränkung der Kunstdünger statthaft. Weiterhin hat der Landwirt sich zu sagen, daß bei starkem Körner-, Vieh- und Molkereiwaren-Verkauf der Wirtschaft vorwiegend Phosphorsäure entführt wird, sofern nicht die Kleie, die Knochen wieder zurückkehren oder sofern nicht entsprechender Kraftfuttermittelzukauf stattfindet. Anderseits wird in solchen Wirtschaften, wo viel Heu und Stroh, Kartoffeln und Rüben ausgeführt werden, z. B. in viehlosen und intensiven industriellen Wirtschaften, ganz besonderer Wert auf die Kalidüngung zu legen sein, zumal dann, wenn die Schlempe und Pülpe, die Schnitzel und Melasse nicht zurückkehren. Wer aber die Anbauverhältnisse und die wirtschaftlichen wie industriellen Verwendungsziffern von Heu und Stroh, sowie Hackfrüchten kennt, der wird auch verstehen, warum in vielen Betrieben, ja allgemein in der deutschen Landwirtschaft zur Zeit immerhin noch mehr Phosphorsäure als Kali dem Boden künstlich zugeführt wird. Selbstredend werden Felder, die früher Jahrzehnte lang vornehmlich mit Phosphorsäure gedüngt wurden, bei jetziger Bestellung auf Kali mehr reagieren als auf Phosphorsäure und umgekehrt; immerhin dürfte jedoch der erste Fall trotz des höheren Alters und des stärkeren Verbrauchs der Phosphorsäuredüngung im allgemeinen nicht viel häufiger eintreten als der letztere.

Aller Voraussicht nach werden die Verbrauchsziffern dieser Handelsdüngemittel von Jahr zu Jahr noch steigen. Zu wünschen ist daher nur, daß sie auch dann noch zur Genüge vorhanden sind, wenn dereinst durch unübersehbare Ereignisse die gewaltige Einfuhr an Kraftfuttermitteln nachlassen sollte. Denn man muß anerkennen, daß auf diesem Wege ganz beträchtliche Mengen von Phosphorsäure und Kali der deutschen Landwirtschaft wieder zugeführt werden. Mit den Kalisalzen hat es in dieser Beziehung keine Bedenken, vielleicht aber mit den Phosphaten, deren Quellen bereits gegenwärtig nicht übermäßig reichlich fließen. Vor allen Dingen würde es im Interesse der allgemeinen Landwirtschaft sehr zu bedauern sein, wenn das Thomasschlackenmehl, das allerdings zurzeit noch in Fülle zur Verfügung steht, der Nachfrage dereinst nicht mehr genügen könnte. Denn dieses Düngemittel hat in den letzten Jahren einen ganz ungewöhnlichen Aufschwung genommen; hat doch allein die D. L. G. innerhalb des letzten Jahrzehnts ihre Verkaufsmengen von 366 843 dz auf 828 353 dz steigern können. Man mag denken wie man will — der Kalk der Thomasschlacke ist eine Zugabe, die von vielen Landwirten noch viel zu gering eingeschätzt wird, und die Phosphorsäure dieses früher mißachteten Schlackendüngers ist in der hochprozentigen Marke bei den jetzigen Phorphorsäurepreisen eine der empfehlenswertesten Formen für den Landwirt. Sie ist herrschend auf Moor- und Sandböden sowie auf Wiesen, ja auch auf den besseren Bodenarten findet sie erfolgreiche Anwendung;

außerdem hat die Thomasmehldüngung den Vorzug, daß sie nicht nur im Herbst, sondern auch während des ganzen Winters bis ins zeitige Frühjahr, wenn nicht anders möglich sogar als Kopfdünger zu allen landwirtschaftlichen Kulturpflanzen, in der Forst, im Obst- und Weinbau, angewendet werden kann und schließlich eignet sich dieselbe mehr wie alle anderen Düngemittel sehr wohl als Vorratsdünger auf ausdauernden Futterfeldern.

Allein nicht einseitig soll der Landwirt düngen — selbst zur Wiesendüngung wird außer Thomasschlacke und Kainit bezw. Carnallit die Anwendung von Stickstoff von Fall zu Fall in Erwägung zu ziehen sein. Liebigs Gesetz vom Minimum hat nach wie vor seine führende Stellung auf dem Gebiete der Düngerlehre behauptet und nicht oft genug kann dasselbe in Erinnerung gebracht werden. Ho.

Das Korngewicht der Getreidesorten.

Von Professor Dr. Wilh. Edler-Jena.

(Schluß.)

Von den Sorten der III. Gruppe seien zum Vergleich auch die Korngewichte des Saatgutes der drei Versuchsjahre mitgeteilt; von den ersten beiden Gruppen stehen die Zahlen nicht zur Verfügung.

1000 Korngewicht des Saatguts	1897/98	1898/99	1899/1900
1. Epp	49.20 g	47.83 g	46.00 g
2. Urtoba	41.40 „	49.45 „	48.60 „
3. Loehmer	45.95 „	52.88 „	46.90 „
4. Molds red prolific	44.00 „	44.47 „	48.40 „
5. Dividenden . . .	43.45 „	43.45 „	42.95 „
6. Frankensteiner . .	37.60 „	40.50 „	39.95 „
7. Kotelower . . .	37.95 „	46.34 „	39.65 „
8. Criewener (55) .	35.40 „	44.50 „	—

b) Squarehead-Zuchten.

Der Vollständigkeit halber und zur Feststellung der Unterschiede im Korngewicht nahe verwandter Zuchten seien auch die Ergebnisse der Korngewichtsbestimmungen mitgeteilt, die gelegentlich der Anbauversuche mit Squarehead-Zuchten ausgeführt sind. Auch sie lassen die Einwirkung der äußeren Wachstumsverhältnisse auf das Korngewicht deutlich erkennen.

1. 1892/93. Mittel 39.50 g (Wirtschafts-Mittel 29.30—45.3 g).

1. Steiger . . . . 40.68 g
2. Strube . . . . 39.73 „
3. Heine . . . . 39.55 „
4. Wedel . . . . 39.10 „
5. Cimbal . . . . 39.06 „
6. Mette . . . . 39.03 „
7. Bredt . . . . 39.02 „
8. Gruhle . . . . 38.91 „
7. Strube . . . . 38.42 g
8. Wedel . . . . . 38.00 „

2. 1893/94. Mittel 38.91 g (Wirtschafts-Mittel 32.79—46.04 g).

1. Steiger . . . . 39.95 g
2. Heine . . . . 39.52 „
3. Gruhle . . . . 39.19 „
4. Mette . . . . 38.94 „
5. Bredt . . . . 38.57 „
6. Cimbal . . . . 38.53 „
7. Strube . . . . 38.42 g
8. Wedel . . . . . 38.00 „

3. 1894/95. Mittel 42.06 g (Wirtschafts-Mittel 33.90—45.3 g).

1. Steiger . . . . 42.51 g
2. Heine . . . . 42.51 „
3. Mette . . . . 42.50 „
4. Gruhle . . . . 42.03 „
5. Strube . . . . 41.96 „
6. Bredt . . . . 41.88 „
7. Wedel . . . . 41.86 „
8. Cimbal . . . . 41.65 „

4. 1895/96. Mittel 38.72 g (Wirtschafts-Mittel 28.59—44.34 g).

1. Mette . . . . . 39.62 g
2. Heine . . . . . 39.30 „
3. Strube . . . . 38.84 „
4. Keding . . . . 38.58 g
5. Gruhle . . . . 38.58 „
6. Rühmekorf . . . 38.56 „
7. Friedrich . . . 38.45 „
8. Gerland . . . . 38.42 „
9. Steiger . . . . 37.94 „

5. 1896/97. Mittel 38.79 g (Wirtschaftsmittel 32.32—45.90 g).

1. Frhr. Grote . . 39.93 g
2. Werner . . . . 39.79 „
3. Kirsche . . . . 39.56 „
4. Wäterling . . . 39.18 „
5. Gruhle . . . . 39.09 „
6. Steiger I . . . 38.75 „
7. Steiger II . . . 38.42 „
8. Mette . . . . . 38.31 „
9. Strube . . . . 38.07 „
10. Keding . . . . 38.00 „
11. Rühmekorf . . . 37.90 „

6. 1897/98. Mittel 41.95 g (Wirtschafts-Mittel 37.24—49.51 g).

1. Frhr. Grote . . 43.10 g
2. Rühmekorf . . . 42.78 „
3. Steiger II . . . 42.64 „
4. Kirsche . . . . 42.33 „
5. Strube . . . . 42.06 „
6. Werner . . . . 41.99 „
7. Steiger I . . . 41.73 g
8. Mette . . . . . 41.44 „
9. Keding . . . . 41.37 „
10. Gerland . . . . 41.29 „
11. Gruhle . . . . 40.81 „

7. 1898/99. Mittel 40.60 g (Wirtschafts-Mittel 36.36—46.48 g).

1. Frhr. Grote . . 41.68 g
2. Werner . . . . 41.47 „
3. Kirsche . . . . 40.83 „
4. Keding . . . . 40.81 „
5. Rühmekorf . . . 40.65 „
6. Gruhle . . . . 40.57 „
7. Steiger I . . . 40.47 „
8. Strube . . . . 40.43 „
9. Mette . . . . . 40.34 „
10. Steiger II . . . 40.21 „
11. Gerland . . . . 39.77 „

8. 1902/03. Mittel 37.42 g (Wirtschafts-Mittel 26.52—46.83 g).

1. Svalöfs Extra Square head . . 38.43 g
2. Cimbals Elite Square head . . 37.49 „
3. Strube . . . . 36.40 „
4. Svalöfs Renodlade . . . . 36.25 „

Daß hier die „Sortenunterschiede" nur gering sind, lassen die Zahlen ohne weiteres erkennen; es tritt das noch klarer hervor, wenn man die Untersuchungsergebnisse der Jahre, in denen dieselben Zuchten miteinander verglichen sind, zusammenfaßt. Unter Ausscheidung des Jahres 1895/96, in dem später geprüfte Zuchten fehlen, lassen sich folgende Gruppen bilden:

I. 1892/93—1894/95. Mittel 40.16 g.

1. Steiger . . . . 41.05 g
2. Heine . . . . 40.53 „
3. Mette . . . . 40.16 „
4. Gruhle . . . . 40.05 „
5. Strube . . . . 40.04 „
6. Bredt . . . . 39.83 „
7. Cimbal . . . . 39.75 „
8. Wedel . . . . 39.66 „

II. 1896/97—1898/99. Mittel 40.52 g.

1. Frhr. Grote . . 41.57 g
2. Werner . . . . 41.08 „
3. Kirsche . . . . 40.91 g
4. Gerland . . . . 40.53 „
5. Rühmekorf . . . 40.44 „
6. Steiger II . . . 40.42 „
7. Steiger I . . . 40.32 „
8. Strube . . . . 40.19 „
9. Gruhle . . . . 40.16 „
10. Keding . . . . 40.06 „
11. Mette . . . . . 40.03 „

III. 1902/03. Mittel 37.42 g.

1. Svalöfs Extra . 38.43 g
2. Cimbals Elite . . 37.49 „
3. Strube . . . . 36.40 „
4. Sval. Renodlade 36.25 „

Bei keiner Getreideart sind infolge züchterischer Arbeit solche Veränderungen der einzelnen Zuchten in dem verflossenen Jahrzehnt vorgekommen, wie bei den Square head-Zuchten: das macht sich auch bei einzelnen Zuchten im Korngewicht schon beim Vergleich obiger Gruppen geltend, so z. B. beim Steigerschen Square head, der früher die schwersten Körner besaß und später in dieser Eigenschaft nicht mehr hervorragte; andere Zuchten, wie z. B. Strube, sind bis heute im Korngewicht ziemlich gleich geblieben, Strube nimmt noch heute wie früher im Korngewicht eine Mittelstellung ein. Die einzigen Zuchten, die sich durch höheres Korngewicht in Gruppe II etwas mehr

abheben (Frhr. Grote und Werner) sind begrannte Zuchten; die übrigen zeigen im Mittel keine beachtenswerten Unterschiede.

Zum Vergleich seien auch hier die Korngewichte des Saatguts der drei Versuchsjahre der Gruppe II angegeben:

1000 Körner des Saatguts	1896/97	1897/98	1898/99
1. Frhr. Grote	39.95 g	45.75 g	43.97 g
2. Werner	45.75 „	49.95 „	49.06 „
3. Kirsche	38.65 „	41.15 „	47.63 „
4. Gerland	—	42.75 „	48.14 „
5. Rühmekorf	46.55 „	46.45 „	50.00 „
6. Steiger II	43.15 „	43.35 „	48.65 „
7. Steiger I	44.90 „	45.35 „	49.43 „
8. Strube	42.35 „	41.90 „	44.24 „
9. Gruhle	41.55 „	38.70 „	46.88 „
10. Keding	44.25 „	44.50 „	44.27 „
11. Mette	44.75 „	43.95 „	43.44 „

C. Sommerweizen.

1. 1894. Mittel 38.02 g (Wirtschafts-Mittel 36.14—41.43 g).

1. Noe . . . . . . 45.45 g
2. Strubes Grannen 44.81 „
3. Roter Schlanstedter . . . . . 41.61 „
4. Mammut . . . 36.32 „
5. Galiz. Kolben . 33.14 „
6. Chrestensens Sieges . . . . 32.45 „

2. 1895. Mittel 39.67 g (Wirtschafts-Mittel 37.18—42.84 g).

1. Strubes Grannen 43.51 g
2. Noe . . . . . . 42.83 „
3. Galiz. Kolben . 41.54 „
4. Roter Schlanstedter . . . . . 38.71 „
5. Mammut . . . . 38.24 „

3. 1896. Mittel 35.94 g (Wirtschafts-Mittel 30.81—41.96 g).

1. Strubes Grannen 43.94 g
2. Noe . . . . . . 38.84 „
3. Roter Schlanstedter . . . . . 36.87 „
4. Lohraer . . . . 34.51 „
5. Galiz. Kolben . 31.56 „
6. Lupitzer Sand . 28.56 „

4. 1897. Mittel 38.86 g (Wirtschafts-Mittel 32.32—43.87 g).

1. Strubes Grannen 44.48 g
2. Roter Schlanstedter . . . . . 40.96 „
3. Noe . . . . . . 40.89 „
4. Lohraer . . . . 39.65 „
5. Galiz. Kolben . 35.34 „
6. Lupitzer Sand . 29.78 „

5. 1898. Mittel 42.73 g (Wirtschafts-Mittel 30.95—51.55 g).

1. Roter Schlanstedter . . . . . 47.58 g
2. Strubes Grannen 46.83 „
3. Lohraer . . . . 46.42 „
4. Noe . . . . . . 44.20 „
5. Galiz. Kolben . 37.14 „
6. Lupitzer Sand . 32.43 „

6. 1899. Mittel 41.49 g (Wirtschaftsmittel 36.40—50.22 g).

1. Strubes Grannen 48.10 g
2. Noe . . . . . . 46.50 „
3. Roter Schlanstedter . . . . . 45.02 „
4. Idener . . . . . 39.83 „
5. Galiz. Kolben . . 35.96 „
6. Lupitzer Sand . 31.12 „

7. 1900. Mittel 41.52 g (Wirtschafts-Mittel 35.27—48.40 g).

1. Strubes Grannen 47.14 g
2. Roter Schlanstedter . . . . . 46.22 „
3. Noe . . . . . . 46.08 „
4. Idener . . . . . 42.64 „
5. Galiz. Kolben . 35.16 „
6. Lupitzer Sand . 30.29 „

8. 1903. Mittel 36.24 g (Wirtschafts-Mittel 30.05—46.13 g).

1. Strubes begrannter . . . . 42.64 g
2. Roter Schlanstedter . . . . . 40.07 „
3. Svalöfs Perl . 33.37 „
4. Green Mountain 32.73 „

Die im Korngewicht der Sorten zutage tretenden Unterschiede werden deutlicher, wenn man unter Ausscheidung der nicht oft zur Untersuchung gekommenen Sorten (Mammut, Sieges, Lohraer, Idener) die mittleren Korngewichte wie folgt zusammenfaßt:

I. 1894—1897. Mittel 38.06 g
1. Strubes Grannen 44.19 g
2. Noe . . . . . . 42.00 „
3. Rot.Schlanstedter 39.54 „
4. Galiz. Kolben . 35.40 „
5. Lupitzer Sand . 29.17 „

II. 1898—1900. Mittel 41.32 g
1. Strubes Grannen 47.39 g
2. Rot.Schlanstedter 46.27 „
3. Noe . . . . . . 45.59 g
4. Galiz. Kolben . 36.09 „
5. Lupitzer Sand . 31.28 „

III. 1903. Mittel 36.24 g
1. Strubes begrannter . . . . 42.64 g
2. Rot.Schlanstedter 40.07 „
3. Svalöfs Perl . 33.37 „
4. Green Mountain 32.73 „

Die typischen Verschiedenheiten im Korngewicht der Sorten sind augenfällig. Auch hier seien die 1000-Korngewichte des Saatgutes aus den Versuchen der Gruppe II zum Vergleich angeführt:

1000 Körner des Saatguts	1898	1899	1900
1. Strubes Grannen	48.20 g	52.92 g	56.40 g
2. Rot. Schlanstedter	56.94 „	55.70 „	49.35 „
3. Noe	55.20 „	55.53 „	51.60 „
4. Galiz. Kolben	39.37 „	40.69 „	38.20 „
5. Lupitzer Sand	28.84 „	33.14 „	32.50 „

D. Hafer.

1. 1889. Mittel 28.51 g (Wirtschafts-Mittel 21.48—32.47 g).

1. Probsteier . . . 30.81 g
2. Ringelheimer . . 30.59 „
3. Anderbecker . . 30.10 „
4. Göttinger . . . 29.64 „
5. Heines ertragreichster . . . . 29.58 „
6. Leutewitzer Gelb 26.95 „
7. Hallets Canadisch. 26.15 „
8. Canad. Fahnen . 26.05 „

2. 1890. Mittel 30.08 g (Wirtschafts-Mittel 25.80—35.00 g).

1. Probsteier . . . 31.67 g
2. Heines ertragreichster . . . . 31.58 „
3. Anderbecker (Beselers) . . . . . 31.37 „
4. Ringelheimer . . 31.36 „
5. Duppauer . . . 30.00 „
6. Milton . . . . . 29.75 „
7. Leutewitzer Gelb 27.63 „
8. Canad. Fahnen . 27.26 „

3. 1891. Mittel 32.01 g (Wirtschafts-Mittel 23.80—38.20 g).

1. Bestehorns Überfluß . . . . . 32.93 g
2. Heines ertragreichster . . . . 32.74 „
3. Lüneburger Kley 32.70 g
4. Milton . . . . . 32.58 „
5. Anderbecker (Beselers) . . . . . 32.50 „
6. Göttinger . . . 32.32 „
7. Duppauer . . . 31.09 „
8. Leutewitzer Gelb 29.24 „

4. 1892. Mittel 32.28 g (Wirtschafts-Mittel 28.78—40.27 g).

1. Heines ertragreichster . . . . 34.29 g
2. Anderbecker (Beselers) . . . . . 34.06 „
3. Bestehorns Überfluß . . . . . 33.62 „
4. Belgischer . . . 33.49 „
5. Göttinger . . . 33.25 „
6. Lüneburger Kley 32.58 „
7. Early Texas . 32.54 „
8. Winter (sog.) . . 31.64 „
9. Leutewitzer Gelb 31.17 „
10. Heines Trauben . 30.64 „
11. Schwarzer Fahn. 29.64 „

5. 1893. Mittel 28.66 g (Wirtschafts-Mittel 24.44—33.78 g).

1. Probsteier . . . 30.61 g
2. Anderbecker (Beselers) . . . . 30.35 „
3. Göttinger . . . 29.25 „
4. Bestehorns Überfluß . . . . . . 29.10 „

5. Lüneburger Kley 28.47 g
6. Heines ertragreichster . . . . 28.30 „
7. Leutewitzer Gelb 27.84 „
8. Heines Trauben . 26.08 „

6. 1901. Mittel 30.68 g (Wirtschafts-Mittel 27.66—36.66 g).

1. Beseler II . . . 32.86 g
2. Probsteier . . . 32.00 „
3. Strube . . . . . 31.95 „
4. Anderbecker . . 31.88 „
5. Duppauer . . . 31.60 „
6. Selchower Rispen 31.44 „
7. Beseler I. . . . 31.09 „
8. Beseler III . . . 30.89 „
9. Heines ertragreichster . . . . 30.64 „
10. Heines Trauben . 30.39 „
11. Fichtelgebirgs . 28.57 „
12. Selchower Fahn. 26.77 „
13. Leutewitzer Gelb 26.62 „

7. 1902. Mittel 34.02 g (Wirtschafts-Mittel 28.65—38.39 g).

1. Beseler II . . . 36.46 g
2. Strube . . . . . 35.14 „
3. Anderbecker . . . 35.00 „
4. Duppauer . . . 35.00 „
5. Probsteier . . . 34.97 „
6. Selchower Rispen 34.06 „
7. Beseler I . . . . 33.74 „
8. Beseler III . . . 33.74 „
9. Fichtelgebirgs . 31.95 „
10. Selchower Fahn. 30.63 „
11. Leutewitzer Gelb 29.47 „

8. 1903. Mittel 33.83 g (Wirtschafts-Mittel 22.94—39.84 g).

1. Beseler II . . . 36.34 g
2. Anderbecker . . 35.68 g
3. Strube . . . . . 35.60 „
4. Duppauer . . . 34.98 „
5. Probsteier . . . 34.68 „
6. Beseler III . . . 34.61 „
7. Heines ertragreichster . . . . 34.52 „
8. Beseler I . . . . 34.21 „
9. Selchower Rispen 33.21 „
10. Heines Trauben 32.85 „
11. Selchower Fahn. 30.58 „
12. Fichtelgebirgs . 30.44 „
13. Leutewitzer Gelb 28.17 „

9. 1904. Mittel 30.80 g (Wirtschafts-Mittel 25.32—35.53 g).

1. Anderbecker . . . 32.92 g
2. Beseler II . . . 32.79 „
3. Probsteier . . . 32.67 „
4. Strube . . . . 32.55 „
5. Beseler I . . . . 32.45 „
6. Duppauer . . . 31.76 „
7. Beseler III . . . 31.08 „
8. Selchower Rispen 30.87 „
9. Heines ertragreichster . . . . 30.76 „
10. Heines Trauben 29.55 „
11. Fichtelgebirgs . 29.46 „
12. Selchower Fahn. 27.69 „
13. Leutewitzer Gelb 25.76 „

10. 1905. Mittel 30.38 g (Wirtschafts-Mittel 22.07—39.71 g).

1. Ligowo . . . . 31.71 g
2. Duppauer . . . 30.94 „
3. Beseler II . . . 30.66 „
4. Strube . . . . 29.70 „
5. Leutewitzer Gelb 26.58 „

In den Jahren 1889 und 1890 sind viele andere Sorten angebaut, wie in den folgenden Jahren 1891—1893; die in ihnen gewonnenen Korngewichtszahlen lassen sich deshalb schwer mit denen der folgenden Jahre vereinigen. Auch bei der Berechnung des mittleren Korngewichts der Sorten aus den Anbaujahren 1891 bis 1893 muß berücksichtigt werden, daß verschiedene Sorten nur in einzelnen Jahren untersucht werden konnten, so Probsteier, Ringelheimer, Canadischer Fahnen, Duppauer und Milton. Diese Sorten sind vor der Berechnung der Mittelwerte ausgeschieden. In Gruppe I sind demnach die übrigen Sorten aus den Versuchsjahren 1891 bis 1893 zusammengefaßt. In Gruppe II konnten alle Sorten aus den Versuchsjahren 1901 bis 1904 vereinigt werden, und Gruppe III bilden die 1905 untersuchten Sorten.

I. 1891—1893. Mittel 31.37 g

1. Anderbecker (Beseler) . . . . . 32.30 g
2. Bestehorns Überfluß . . . . . . 31.88 „
3. Heines ertragreichster . . . . 31.78 g
4. Göttinger . . . 31.61 „
5. Lüneburger Kley 31.25 „
6. Leutewitzer Gelb 29.42 „

II. 1901—1904. Mittel 32.38 g

1. Beseler II . . . . 34.67 g
2. Strube . . . . 33.81 „
3. Anderbecker . . . 33.77 „
4. Probsteier . . . 33.45 „
5. Duppauer . . . 33.34 „
6. Beseler I . . . . 32.61 „
7. Heines ertragreichster . . . . 32.60 „
8. Beseler III . . . 32.51 „
9. Selchower Rispen 32.41 „
10. Heines Trauben . 31.51 g
11. Fichtelgebirgs . 30.19 „
12. Selchower Fahn. 28.93 „
13. Leutewitzer Gelb 27.41 „

III. 1905. Mittel 30.38 g

1. Ligowo . . . . 31.71 g
2. Duppauer . . . 30.94 „
3. Beseler II . . . 30.66 „
4. Strube . . . . 29.70 „
5. Leutewitzer Gelb 26.58 „

Auch hier treten die Unterschiede im Korngewicht der Sorten deutlich hervor, besonders in Gruppe II, in der sehr zahlreiche Einzelbestimmungen vereinigt sind, während in Gruppe III, was nicht übersehen werden darf, nur die Untersuchungen eines Jahres zusammengefaßt sind.

Vergleichsweise ist in der folgenden Übersicht das Korngewicht des Saatgutes der in Gruppe II vereinigten Versuchsjahre 1901 bis 1904 wiedergegeben.

1000 Körner des Saatgutes	1901	1902	1903	1904
1. Beseler II	41.50 g	42.40 g	44.00 g	42.20 g
2. Strube	38.50 „	38.70 „	41.40 „	40.00 „
3. Anderbecker	42.80 „	43.90 „	43.90 „	43.50 „
4. Probsteier	39.50 „	37.90 „	39.70 „	38.80 „
5. Duppauer	37.60 „	38.40 „	40.60 „	41.00 „
6. Beseler I	41.40 „	38.00 „	40.20 „	40.30 „
7. Heines ertragreichster	39.30 „	—	39.20 „	39.00 „
8. Beseler III	38.60 „	39.20 „	40.80 „	41.40 „
9. Selchower Rispen	39.50 „	34.00 „	42.70 „	37.80 „
10. Heines Trauben . .	35.00 „	—	38.10 „	38.30 „
11. Fichtelgebirgs . . .	37.30 „	33.30 „	31.90 „	34.90 „
12. Selchower Fahnen .	35.10 „	34.70 „	37.20 „	35.40 „
13. Leutewitzer Gelb . .	33.60 „	34.40 „	33.30 „	34.50 „

Mit anderen Getreidearten sind seitens der D. L. G. bisher ausgedehntere Versuche nicht angestellt worden, es liegen deshalb umfangreichere, vergleichbare Korngewichtsbestimmungen nicht vor.

Bekanntmachung der Buchstelle.

Buchführungslehrgang am Montag, den 25. November und folgende Tage.

Nachdem sich eine genügende Teilnehmerzahl gefunden hat, wird der in Aussicht genommene 6 tägige Buchführungslehrgang am Montag, den 25. November morgens 10 Uhr im Zimmer 6 des Geschäftshauses der D. L. G., Berlin SW, Dessauerstr. 14 beginnen. Etwaige weitere Anmeldungen können noch bis kurz vor Beginn des Lehrgangs erfolgen. Das Honorar beträgt 50 M. In täglich 4 stündigem Unterricht wird neben ausführlichen Abhandlungen über das Wesen der landwirtschaftlichen Buchführung auch durch Bearbeitung eines kurzen Beispiels eine Einführung in das von der D. L. G. vertretene Buchführungssystem gegeben.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wölbling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstr. 14.
Diesem Stück der „Mitteilungen" liegen 2 Extrabeilagen der Firma Bonness & Hachfeld, Potsdam und der Hamburger Cigarren-Fabrik Hammonia, Hamburg bei

Mitteilungen
der
Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

22. Jahrgang. Berlin, den 30. November 1907. Stück 48.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.
Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 M bezogen werden. Einzelne Stücke 30 Pfg.

Winterversammlung (Große landwirtschaftliche Woche) vom 17. bis 22. Februar 1908.

22. Wanderausstellung in Stuttgart vom 25. bis 30. Juni 1908.

Die Anlage von Jauchegruben und die Konservierung der Jauche in den Marschen.

Bericht, erstattet in der Sitzung des Sonderausschusses der D. L. G. für die Kultur des Marschbodens.

Von P. Cornelius-Großenmeer.

Die rationelle Behandlung und Verwertung der Jauche ist in fast allen Marschgegenden lange Zeit wenig beachtet worden und läßt auch heute noch viel zu wünschen übrig. Es ist anzunehmen, daß in den oldenburgischen Marschen, auf jedes Stück Großvieh auch nur 1 cbm gerechnet, jährlich etwa 150 000 cbm Jauche erzeugt werden, welche, bei einem Anfangsgehalt an Stickstoff von 4 kg in 1 cbm, 600 000 kg Stickstoff im Werte von etwa 800 000 M enthalten dürften.

Von dieser Wertsumme wird nur ein verhältnismäßig kleiner Teil nutzbar gemacht. Wer die im Laufe der Jahrzehnte entstandenen Verluste zusammenziehen wollte, müßte zu Unsummen gelangen und zu der wenig erfreulichen Beobachtung, daß der Wert der Jauche trotz aller Belehrung und Aufklärung immer noch recht wenig gewürdigt wird, und daß lange Zeit, nachdem der Wert des Stickstoffs richtig erkannt worden war, abgesehen von der völligen Vernachlässigung, die verkehrtesten Anstalten zur Auffangung und Aufbewahrung der Jauche gemacht wurden. So wurden in den fünfziger Jahren des vorigen Jahrhunderts von der oldenburgischen Domänenverwaltung die ersten Jauchegruben angelegt, in dem anerkennenswerten Bestreben, ein vorbildliches Beispiel zu geben; weil aber zu jener Zeit die Notwendigkeit des Luftabschlusses für die Aufbewahrung des Stickstoffes, sowie der Wert der in gelöstem Zustande in der Jauche befindlichen Pflanzennährstoffe noch nicht bekannt war, und weil man ein Versickern wertvoller Stoffe überhaupt für ausgeschlossen hielt, wurden diese Jauchegruben aus ganz gewöhnlichem Mauerwerk ohne Zementputz und von gewöhnlichen porösen Kleisteinen erbaut. Bei den verschwindend wenigen Nachahmungen, welche das Beispiel fand, dachte man sich auch weiter nichts Böses dabei, den Deckel einfach fortzulassen, ja, man machte die Oeffnung wohl recht geräumig, um besser ausschöpfen zu können, denn auch Jauchepumpen kannte man damals kaum, wenigstens waren sie sehr teuer.

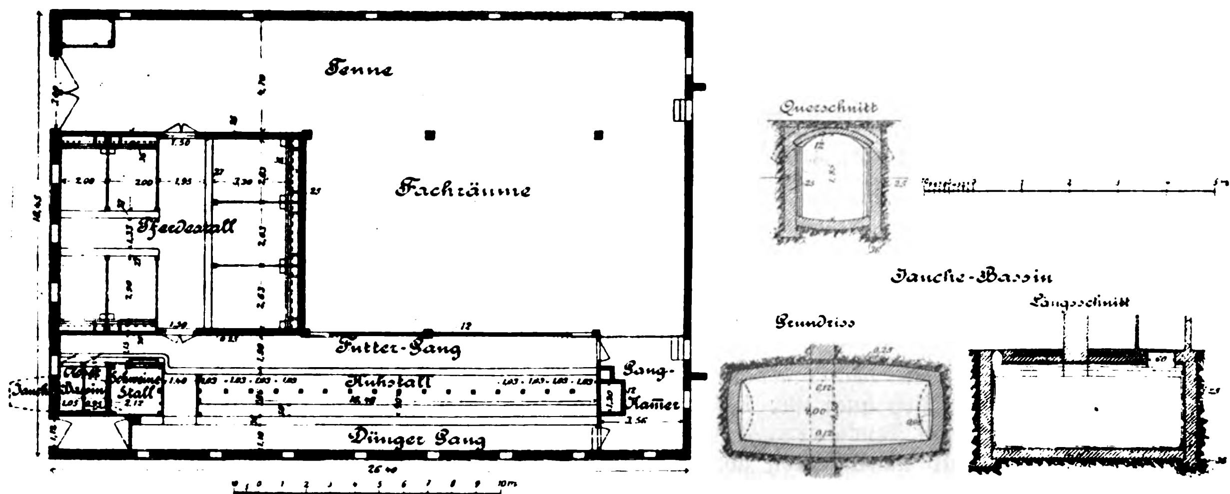
Daß in den meisten Wirtschaften die Jauche einfach in den nächsten Wassergraben floß, braucht nicht erwähnt zu werden; es ist jedoch deswegen bemerkenswert, weil man in mehr oder weniger allen Marschen lange Zeit sich damit gequält hat, das braune Wasser aus dem sogenannten Eddelgraben aufs Land zu fahren, und gewaltig enttäuscht war, wenn sich keine Wirkung zeigte. Indes bildete diese Periode, in welcher auch die ersten zementierten Jauchebehälter angelegt wurden und die Jauchepumpen zuerst in Aufnahme kamen, doch den ersten Schritt auf dem Wege zur wirklichen Ausnutzung des Stickstoffs der Jauche, wie sie heute, allerdings erst seit kurzer Zeit, in den besseren Wirtschaften derjenigen Marschgegenden stattfindet, in welchen der Mangel an Streumaterial ein Aufsaugen der Jauche durch dieses unmöglich macht.

In der Periode des vorwiegenden Ackerbaues, welche in den oldenburgischen Marschen nach der Weihnachtsflut von 1717 begann und, weil die bis 1795 grassierenden Viehseuchen und, von da ab bis zur Mitte der vierziger Jahre des 19. Jahrhunderts, die niedrigen Viehpreise die Viehhaltung sehr erschwerten und zurückhielten, bis zur Mitte des vorigen Jahrhunderts und darüber hinaus anhielt, wurde ein großer Teil der Jauche durch oft überreichliche Einstreu von Stroh in die Ställe, wie auch in die Düngerstätte, festgehalten. Erst viel später kam die Verwendung des Sphagnum-Torfs als Streumaterial auf, wodurch zur Zeit in allen Wirtschaften, denen dieses wertvolle Bindemittel erreichbar ist, der Verlust von Stickstoff aus der Jauche auf ein Mindestmaß beschränkt wird, sofern dasselbe in ausgiebiger Menge angewendet wird.

In den vom Hochmoore weiter entfernten Gegenden entschließt man sich jedoch nicht leicht zu größeren Bezügen von Streutorf, weil dieser dort, wo Chausseen fehlen, in unzerkleinertem und ungepreßtem Zustande unbequem zu befördern ist, als zerkleinertes und gepreßtes Fabrikat dagegen sich recht teuer stellt und auch alle Tage im Preise steigt, weil sein Wert immer mehr erkannt wird. Immerhin nimmt der Verbrauch der Torf-

streu von Jahr zu Jahr zu und erstreckt sich bis in Bezirke, welche dreißig bis vierzig Kilometer vom Moore entfernt liegen.

Während die Anlage zementierter Jauchebehälter mehr in Aufnahme kam und ebenso die Anschaffung von Jauchefässern, beschränkte man sich doch lange Zeit hindurch darauf, die aus der Düngerstätte abfließende Jauche zu sammeln, die, natürlich zum großen Teile aus Regenwasser bestehend, wiederum geringe oder keine Wirkung zeigte. Ueberdachte Düngerstätten gibt es in der Marsch nur ganz vereinzelt, deswegen fällt selbst dort, wo jeder seitliche Wasserzufluß sorgsam von der Düngerstätte ferngehalten wird, die ganze Regenmenge von 8—9 Monaten = 60—70 cm auf den Dünger. Der Dünger selbst leidet dadurch weniger, als man annehmen sollte, wegen seiner Schwere und Dichtigkeit, die Jauche aber wird durch das Wasser stark verdünnt und verliert an der Luft selbstverständlich einen großen Teil desjenigen Stickstoffs, der ihr noch verblieben war. Die Untersuchung von Jaucheproben



Grundriß der Wirtschaftsgebäude in Horsiens (Jeverland).

Rechts Grundriß und Profilzeichnungen der rd. 10 cbm fassenden Jauchegrube. Die Jauche im Pferde- und Kuhstall wird durch Torfstreu gebunden, nur der Abfluß von der gepflasterten Düngerstätte geht in die Jauchegrube, die im übrigen gegen Regenwasserzufluß geschützt ist. Direkt in die Grube geht der Abfluß aus dem Schweinestall.

ergab bei solcher von der Dungstätte abgelaufenen Jauche im Mittel einen Stickstoffgehalt von 98, bei Jauche, welche unter Luftabschluß aus dem Stall in die Jauchegrube geleitet war, dagegen von 321,6 g im Hektoliter. (Auf diese Untersuchung wird weiter unten noch zurückgekommen werden.)

In den siebziger Jahren legte auf dem Gute Königsfeld bei Nordenhamm der damalige Pächter, jetzige Besitzer, Herr Carl Friedrich Müller, einen Jauchebehälter an, in welchen die Jauche direkt aus dem Stalle einfloß, ohne daß sie zuvor ins Freie gelangte. Die Ställe in der Wesermarsch sind, soweit es sich um Rindviehstände handelt im „Gropensystem" gebaut; das Vieh steht zwischen zwei Pfählen, mit einem Strick um den Hals an jedem Pfahl befestigt, den Kopf der Diele zugekehrt, die Rückseite der Seitenwand des Gebäudes. Vor den Tieren führt eine zementierte Futterrinne entlang, aus welcher auch getränkt wird, hinter den etwa 1,50—1,60 m langen Ständen liegt die Grope, ein 40 cm breiter und 30 cm tiefer gemauerter Kanal, in welchen die Exkremente gelangen. Zwischen der Grope und der Seitenmauer des — meistens zugleich Stall- und Wirtschafts-Gebäudes befindet sich ein gepflasterter oder betonierter Gang, der zum Entfernen des Düngers usw. gebraucht wird. In den Boden der Grope ist ein 8—10 cm tiefer und 12—14 cm breiter Unterkanal eingebaut, an dessen oberem Rand an beiden Seiten ein etwa 1 cm breiter Falz ausgeschnitten ist, in welchem eine den Kanal bedeckende Eisenplatte ruht. Die Eisenplatten sind rd. 1 m lang, so breit, wie der Kanal nebst dem Falz und 7—8 mm stark; sie sind auf beiden Enden ein wenig umgerandet und zu leichter Spannung gebogen, damit sie nicht mit ihrer ganzen Länge aufliegen, sondern nur mit den Enden, und damit sie etwas federn. Durch die Fugen dieser Platten sickert nun die Jauche in den Unterkanal und fließt aus diesem durch ein unterirdisches Verbindungsrohr in den Jauchebehälter ab.

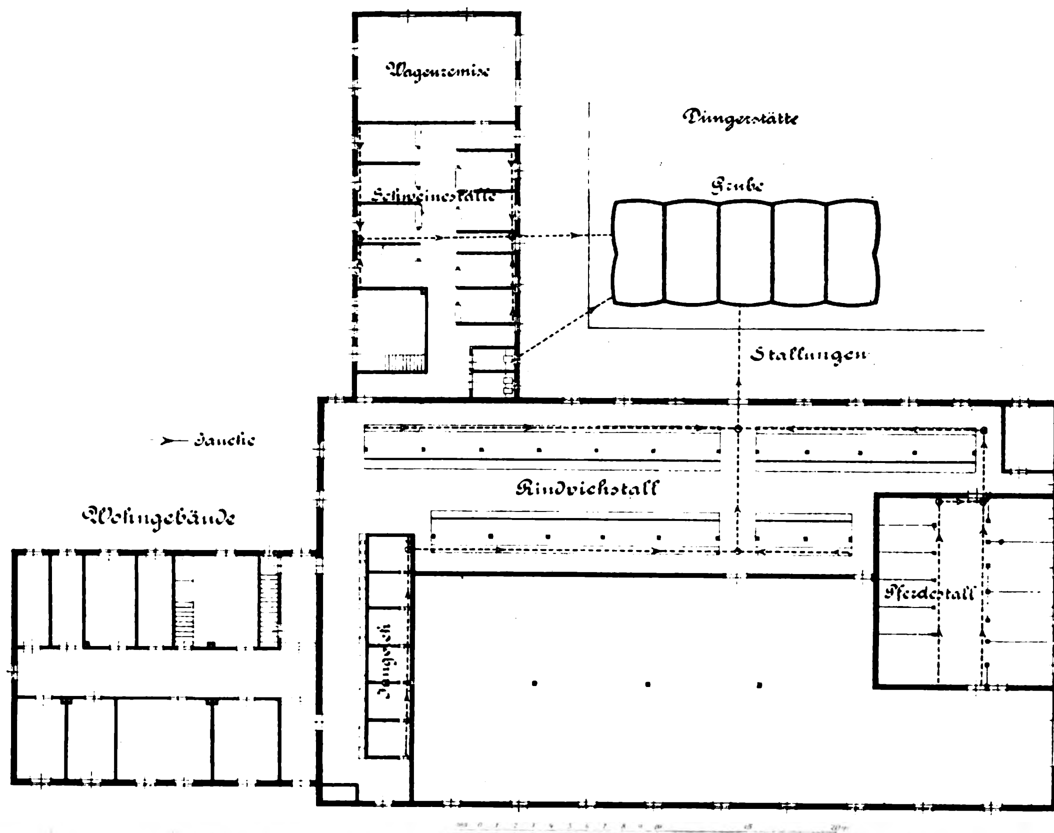
Der Dünger enthält jetzt nur noch sehr wenig überflüssige Feuchtigkeit; die Jauche, welche um die Dungstätte herum abfließt, besteht zum größten Teile aus Regenwasser. Die in dem Jauchebehälter auf die eben beschriebene Weise gesammelte Jauche dagegen hält sich, gut von der freien Luft abgeschlossen, den ganzen Winter hindurch.

Das von Müller-Königsfeld gegebene Beispiel fand lange Jahre wenig Beachtung und gar keine Nachahmung; erst in den letzten 10 Jahren werden bei den meisten Neubauten die Gropen auf die beschriebene Weise kanalisiert. Die Platten — sie werden auch wohl in primitiverer Form angefertigt und auch hie und da durch einfache, mit Löchern versehene Bretter ersetzt — können leicht abgenommen und der Kanal von etwa hineingelangtem festen Dünger gereinigt werden, indem man mit einem der Breite des Kanals entsprechenden Spaten oder ähnlichen Gerät darin entlang fährt.

Angesichts der verhältnismäßig geringen Beachtung, welche der rationellen Behandlung des Stalldüngers und der Jauche an vielen Orten geschenkt wurde, regte 1902 der Vorstand der Oldenburgischen Landwirtschaftskammer an, auf die gleichwohl überall und in nicht geringer Anzahl vorhandenen gut eingerichteten Düngerwirtschaften als Beispiele hinzuweisen und zugleich den Besitzern derselben eine Anerkennung zuteil werden zu lassen, durch einen Preis-Wettbewerb. Es wurde ein Plan aufgestellt, wonach jährlich in einem der 12 Aemter des Herzogtums

Oldenburg ein Preisbewerb von Düngerwirtschaften stattfindet. Die Richter werden vom Vorstande der Landwirtschaftskammer ernannt, es sind ihrer drei, zwei Landwirte und ein Landwirtschaftslehrer; den Vorsitz führt als vierter der Vertreter des betreffenden Distriktes im Vorstande der Kammer. Zu beurteilen sind folgende Punkte:

1. die Einrichtung der Ställe und die Düngerbehandlung in denselben;
2. die Einrichtung der Düngerstätte und die Behandlung des Düngers auf derselben;
3. die Einrichtung der Jauchegrube und die Behandlung der Jauche in derselben;
4. die Art der Düngerverwendung auf dem Felde;
5. die etwaige Herstellung und Verwendung von Kompost.

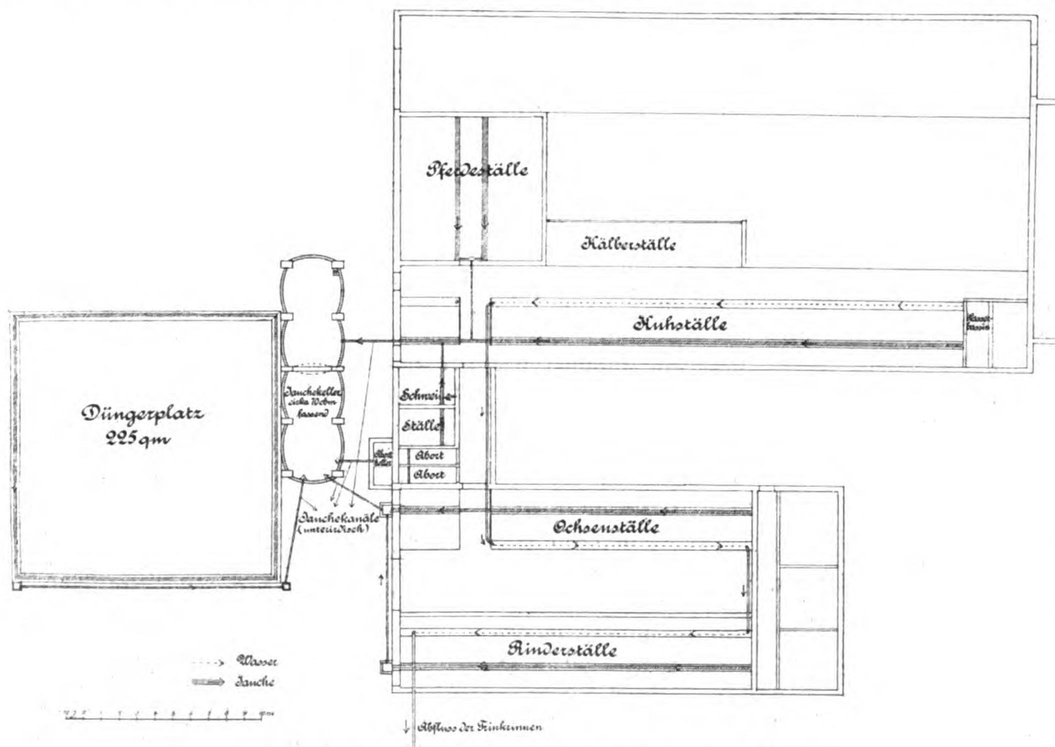


Grundriß der Wohn- und Wirtschaftsgebäude in Moorsee II. (Butjadingen).

Die Düngerstätte ist mit Klinkern gepflastert und 270 qm groß, die Jauchegrube faßt 130 cbm. Die Jauche gelangt aus einem mit Rosten abgedeckten Kanal unter der Grope in kleine Sammelbassins und von da in unterirdischen Röhren in die luftdicht abgeschlossene Jauchegrube. Die Düngerstätte ist mit Erdwall umgeben, die Jauche aus der Düngerstätte fließt in die Grube, Regenwasser kommt normalerweise nicht in die Grube.

Das Gebiet der Oldenburgischen Landwirtschaftskammer, das Herzogtum Oldenburg, ist in vier Distrikte eingeteilt, von denen zwei vorwiegend Marsch, die beiden übrigen vorwiegend Geest umfassen. Die Prämiierung der Düngerwirtschaften wechselt ab zwischen Marsch- und Geest-Distrikten; 1903 und 1905 fand der Wettbewerb in zwei Geestämtern statt, 1904 und 1906 in zwei Marschämtern, nämlich in Jeverland und Butjadingen. Bei diesen beiden Preisbewerben standen sich 34 Wirtschaften gegenüber (Jever 7, Butjadingen 27), von welchen eine Anzahl bereits bei der ersten Besichtigung ausschied, weil sie gewisse Grundbedingungen nicht erfüllten. An Geldpreisen wurden insgesamt vergeben 1100 *M*, in Beträgen von 50—200 *M*; preisgekrönt wurden 9 Wirtschaften (Jever 3, Butjadingen 6), außerdem erhielten 6 weitere Butjadinger Wirtschaften je eine ehrenvolle Anerkennung.

Die vorliegenden Grundrisse[1]) einiger Gehöftanlagen



Grundriß der Wirtschaftsgebäude in Tongern (Butjadingen).

Die Düngerstätte ist gepflastert und 225 qm groß, die Jauchegrube faßt rd. 70 cbm. Die Jauche gelangt aus einem abgedeckten Kanal unter der Grope in Sammelbassins und von da in die luftdicht abgeschlossene Jauchegrube. Zufluß der Jauche von der Düngerstätte in die Grube nur bei trockenem Wetter, sonst Ableitung derselben.

[1]) Uns zur Verfügung gestellt von der Landwirtschaftskammer für das Herzogtum Oldenburg. Schriftltg.

mögen in etwas zur Erläuterung des vorher Gesagten dienen. Bei den meisten dieser Anlagen finden wir die kanalisierte Grope, sowie ein Jauchebassin von solchem Inhalt, daß es die Jauche des ganzen Winters aufzunehmen imstande ist; die eine Anlage hat nur ein Bassin von 10 cbm Inhalt, in der Beschreibung wird jedoch bemerkt, daß in dieser Wirtschaft die Jauche des Kuhstalles und des Pferdestalles durch Einstreu gebunden werde. Die Wirschaft ist mir, weil ich bei der Preisverteilung im Amte Jever nicht mit tätig war, nicht bekannt, ich kann daher nicht beurteilen, ob die Einstreu zum Binden der Jauche ausreichend ist; indeß darf dies angenommen werden, weil Torfstreu verwendet wird und in den jeverländischen Betrieben auch reichlich so viel Stroh gewonnen zu werden pflegt, wie in Butjadingen. Somit ist dieser Unterschied in der Größe der Jauchebassins in den verschiedenen Betriebsverhältnissen begründet, die etwaige Mutmaßung, als ob wegen der geringen Größe des Jauchebehälters ein Verlust an Jauche eintreten müsse, ist also nicht ohne weiteres zutreffend. Der Stickstoffverlust hingegen dürfte trotz noch so reichlicher Einstreu nicht unbedeutend sein, weil der Stalldünger und damit auch die durch Torfstreu gebundene Jauche stets längere Zeit dem Zutritt der freien Luft ausgesetzt ist, wodurch zweifellos eine Verflüchtigung von Ammoniak hervorgerufen wird, welche bei unterirdischer Ableitung der Jauche mehr vermieden wird. Bei letzterem Verfahren wird eben der größere Teil des im Stalldünger enthaltenen Stickstoffs mit der Jauche in das Bassin abfließen, der Rest zum größten Teil durch mäßige Einstreu gebunden werden können.

Eine Ueberdachung der Düngerstätte wird in den Marschen fast überall vermißt. Der Grund dürfte in der Beschaffenheit des Düngers in der Marsch, seinem hohen Feuchtigkeitsgehalt, der dadurch bewirkten geringen Neigung zur Selbsterhitzung, seinem hohen spezifischen Gewicht und der damit wieder in Zusammenhang stehenden dichten Lagerung zu suchen sein, — Eigenschaften, mittelst welcher der Dünger in der Marsch sich vor größeren Verlusten so lange selbst bewahrt, bis die Verrottung so weit fortschreitet, daß stärkere Entwicklung von Gasen und höhere Wasserverdunstung ein sichtbares Schwinden des Volumens hervorrufen. Es würde sich also darum handeln, festzustellen, ob nach erfolgter Ableitung der Jauche und bei ausreichender Einstreu noch solche Verluste zu verhüten sind, durch deren Vermeidung die Kosten der Bedachung aufgewogen werden. Dies darf billig bezweifelt werden, besonders wenn, wie wir in Butjadingen an verschiedenen Stellen beobachten konnten, der Düngerhaufen gegen das Frühjahr durch einen Erdwall an allen Seiten und auch oben durch eine aufgebrachte Erdschicht geschützt wird. Daß auf der Geest die Verhältnisse ganz anders liegen, braucht nicht erwähnt zu werden.

Um allen Zweifeln hinsichtlich der Vorteile des Luftabschlusses für die Jauche zu begegnen, wurden sowohl aus Jauchebehältern mit unterirdischer Zuführung, als auch aus solchen, welche nur von der Dungstätte abgeflossene Jauche enthielten, Proben entnommen und an die Versuchsstation der Landwirtschaftskammer in Oldenburg eingeschickt, wo dieselben auf Gehalt an Stickstoff und Kali untersucht wurden. In dem Berichte des Oldbg. Landw.-Bl. ist eine Uebersicht über das Ergebnis dieser Untersuchung aufgestellt, welche ergibt, daß sowohl der absolute Gehalt, als auch das Verhältnis zwischen Stickstoff und Kali bedeutende Unterschiede zeigt.

Das Ergebnis war folgendes:

Bezeichnung	In Gewichtsprozenten Stickstoff	In Gewichtsprozenten Kali [1])	Im Hektoliter Gramm Stickstoff	Im Hektoliter Gramm Kali [1])
a) Jauche aus der Rinne um die Düngerstätte:				
Wirtschaft in:				
Waddens	0,10	0,45	104	465
Moorsee I	0,055	0,21	56	214
Tongern	0,26	0,23	260,9	235,2
Moorsee II	0,09	0,10	90,4	103,6
Inte	0,15	0,26	156,3	269
Boving	0,093	0,189	94,4	191,7
Stollhamm-Mitteld. . .	0,041	0,076	41,4	76,4
Blexen	0,106	0,240	107,7	243,3
b) Jauche aus der Jauchegrube (ohne Regenwasserzufluß):				
Wirtschaft in:				
Tongern	0,26	0,23	260,9	235,2
Seefeld	0,361	0,382	369,4	391,1
Neuburg	0,282	0,289	286,6	294,1
Jerichr	0,366	0,305	373,6	311,2
c) Jauche aus der Jauchegrube (mit Regenwasserzufluß):				
Wirtschaft in:				
Wartfeld	0,13	0,21	135	216,8

Auszuschalten ist wohl zunächst die Jaucheprobe aus der Wirtschaft in Tongern, bei welcher entschieden ein Versehen vorgekommen ist; der Gehalt der aus der — sehr gut verschlossenen — Jauchegrube entnommenen Jauche und derjenige der aus einer um die Dungstätte führenden Rinne geschöpften sind als völlig gleich angegeben, sowohl was Kali, als auch was Stickstoff anlangt. Es ist ganz klar, daß hier eine Verwechslung von zwei Proben vorliegen muß; wahrscheinlich entstammen beide Proben der Jauchegrube. Die sonstigen großen Abweichungen der unter a) aufgeführten Jaucheproben mögen z. T. auf die Verschiedenheit der örtlichen Verhältnisse, oder auf weitere Versehen, oder auch darauf zurückzuführen sein, daß sie zu verschiedenen Zeiten und bei verschiedener Witterung entnommen wurden. Die Verwechselungen wurden dadurch erleichtert, daß jede Probe doppelt entnommen wurde.

Wie auf allen Gebieten, so gibt es auch auf diesem noch viele Erscheinungen, die der Aufklärung bedürfen, und auch solche, die zu Irrtümern und Trugschlüssen verleitet haben. In einem Jauchebassin, dessen Inhalt sich nachher als der zweitbeste, was Stickstoffgehalt anlangt, herausstellte, zeigte die Oberfläche der Flüssigkeit lebhafte Blasenbildung, was die Kommission zu dem einmütigen Ausruf: „Gärung"! veranlaßte; das war im März. Die Jauche dieses Bassins ist am 8. Mai untersucht worden, — wenn also im März schon Gärung darin war, so hätte sie wohl 2 Monate später nicht mehr so hohen Stickstoffgehalt aufzuweisen gehabt, wie ihn die Untersuchung ergab, nämlich 369,4 g im Hektoliter.

Ein weiterer Umstand, welcher auffällt, ist der, daß nach dem Ergebnis der vorliegenden Untersuchung diejenige Jauche, welche mit Latrine vermischt wird, einen niedrigeren Gehalt, sowohl an Stickstoff, als auch an Kali zeigte, im Vergleich zu reiner Stalljauche. Ob auch

[1]) Von Mineralstoffen ist nur das Kali untersucht, weil eine Untersuchung ausreichend erschien als Anhalt für die eingetretene Verdünnung der Jauche.

hier ein Versehn vorliegt, oder ob die Latrine sehr arm an Kali war, der Stickstoff aber durch die Vermischung zersetzt wurde, entzieht sich natürlich der Beobachtung solange, bis eine mehrfache Wiederholung der Probeentnahme und Untersuchung darüber Aufschluß gibt. Diese Wiederholung ist bei der Versuchsstation in Oldenburg angeregt worden; es möchte sich jedoch empfehlen, daß auch andere Anstalten gelegentlich das Verhalten des Stickstoffs in der Jauche erneut unter Beobachtung nehmen.

Guter trockner Streutorf saugt das sieben- bis achtfache seines Gewichts an Feuchtigkeit auf. Zur Aufsaugung von 50 cbm Jauche werden demnach rd. 7000 kg Torfstreu = 60—70 Ballen gebraucht, welche frei Hof sich etwa auf 3 *M* f. d. Ballen stellen, zusammen mithin 180—200 *M*. Ein Jauchebehälter von 50 cbm Inhalt und 40 laufende Meter Kanal kosten etwa 1000 bis 1200 *M*, je nach Ausführung, Steinepreis, Arbeitslohn usw. Die Haltbarkeit der Anlage ist bei sachgemäßer Ausführung fast unbegrenzt, die jährliche Abschreibung daher niedrig bemessen worden. Bei $2^1/_2$ % Abschreibung und 5 % Verzinsung, zusammen $7^1/_2$ %, kostet also das Auffangen und Aufbewahren der Jauche im Bassin jährlich 75—90 *M*. Der Vorteil der Torfstreu, welcher in der Vermehrung des Düngervolumens liegt, mag durch die vermehrte Arbeit, welche durch die Verwendung der Torfstreu entsteht, z. T. aufgewogen werden. Am besten wird sich beides nebeneinander ausnehmen und auch am besten rentieren, denn eine weiche Streu schafft dem Vieh ein bequemes Lager, durch den steten und sofortigen Abfluß der Jauche aber wird eine wohltuende Verbesserung der Luft im Stalle erzielt. Die Anlage von Gropenkanälen kann daher auch in solchen Gegenden angeraten werden, wo sie nicht geradezu durch den Mangel an Streumaterial notwendig wird.

In den oldenburgischen Wesermarschen wird wenig Stalldünger auf den Acker gefahren und Jauche schon garnicht, weil dadurch der Ackerboden sehr dicht werden würde; vielmehr wird beides zumeist zur Düngung der Wechselweiden gebraucht, das sind solche Weiden, die ein um das andere Jahr einen Schnitt gemäht werden und meistens im Fruchtwechsel liegen, also zeitweise unter dem Pfluge sind. Der Dünger ist sehr kurz; wenn aber einmal etwas mehr Stroh dazwischen ist, so harkt man wohl nachher das Land mit der Harkmaschine ab, trocknet das abgeharkte Stroh und verstreut es noch einmal oder bringt es gleich wieder in die Düngerstätte, wo es dann ein weiteres Jahr Zeit hat, sich zu zersetzen. Kompost wird fast nur für den Garten bereitet.

Die Wirkung der Jauche, wie sie durch die Kommission für die Prämiierung der Düngerwirtschaften im Amte Butjadingen bei der zweiten Besichtigung der Wirtschaften, Ende Mai, beobachtet wurde, entsprach, soweit dies durch Augenschein festgestellt werden konnte, den Ergebnissen der Untersuchung der Jaucheproben. Besonders trat ein sichtbarer Unterschied hervor zwischen zwei nebeneinander gelegenen Stücken Mähland, von denen das eine, zur Wirtschaft von Meiners-Wartfeld gehörend, mit Jauche von der Düngerstätte, das andere, von der benachbarten Wirtschaft von Becker-Tongern, mit Jauche aus kanalisiertem Gropenstalle gedüngt war. Die Wartfelder Jauche gelangt mit der Mistkarre auf den Düngerhaufen und sickert dann durch den Dünger in eine die Dungstätte umgebende offene Rinne, durch welche sie in das gut gebaute und verschlossene Bassin geleitet wird, dessen Zufluß bei Regenwetter verstopft wird. Der wesentliche Unterschied liegt also darin, daß in der einen Wirtschaft der Luftabschluß durchgeführt ist, der in der anderen fehlt. Die Jauche von Wartfeld enthielt im Hektoliter immerhin noch 135 g Stickstoff, was wohl der Absperrung des direkten Regenwassers zu verdanken ist; dagegen hatte diejenige von Tongern fast doppelt so viel Stickstoff, nämlich 260,9 g. Dementsprechend zeigte auch das gejauchte Stück in Tongern einen ersichtlich üppigeren Stand und dunklere Farbe, als dasjenige zu Wartfeld. Dabei gehört diese Jauche noch lange nicht zu den stickstoffreichsten.

Nach diesen vorläufigen, von Laien ermittelten Ergebnissen scheint die Behandlung der Jauche in den Marschen nach andern Erwägungen geschehen zu müssen, als auf Geest- und Moorböden, und der Sonderausschuß für Marschkultur würde sich daher um die Erhaltung und Nutzbarmachung bedeutender und wertvoller Stickstoffmengen verdient machen, wenn er die Erfahrungen, welche auch in anderen Marschgebieten in dieser Hinsicht gemacht werden, sammeln und bearbeiten würde, Hand in Hand mit der Marschkulturkommission. Da aber der in Oldenburg dauernd betriebene, von Herrn Oekonomierat Oetken s. Zt. angeregte Preisbewerb der Düngerwirtschaften wahrscheinlich hie und da gelegentlich Nachahmung finden dürfte, so empfiehlt es sich vielleicht, für diese Wettbewerbe einige beachtenswerte Grundsätze aufzustellen, in welchen die wesentlichsten Gesichtspunkte für die Beurteilung der Düngerbehandlung, Ratschläge für die Probeentnahme und Untersuchung von Stalldünger und Jauche, sowie überhaupt für die Anordnung derartiger Wettbewerbe enthalten sind.

Man könnte einwenden, es müsse mit solchem Vorgehen gewartet werden, bis in der Versuchswirtschaft der Marschkulturkommission einige Erfahrungen gesammelt seien; die Düngerwirtschaften aber werden inzwischen weiter prämiiert, und es kann nur zum allgemeinen Besten dienen, wenn eine Instanz, wie der Sonderausschuß für Marschkultur, einesteils derartige den Fortschritt fördernde Unternehmungen zu unterstützen, anderenteils sie in ein System zu bringen und drittens sie weiteren Kreisen zugänglich zu machen sucht. Wenn sich dann später, wie ja sicher zu erwarten ist, herausstellt, daß die Ergebnisse der in der Versuchswirtschaft zu Widdelswehr angestellten Versuche eine Nachprüfung der aufgestellten Regeln erheischen, so kann diesem Erfordern mit doppelt sicherem Erfolge Rechnung getragen werden.

Bekanntmachung des Vorstandes.

Weihnachtsgeschenke für Landwirte.

Für Landwirte dürfte ein äußerst nützliches Weihnachtsgeschenk, wie es schon häufig gemacht ist, eine **Jahres-Mitgliedskarte der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft** sein. Diese Karte ist zweifellos eine sehr willkommene Bereicherung des Gabentisches unter dem Weihnachtsbaum.

Weiter aber möchten wir auch empfehlen, **Mappen mit Tierabbildungen** in Leinwandpressung von unserer Düsseldorfer Ausstellung geschenkweise zu geben. Es können Mappen mit einer beliebigen Anzahl von Photographien oder Mattlichtdrucken zusammengestellt werden. Wird die Auswahl uns nicht überlassen, so sind wir bereit, ein Verzeichnis der photographierten Tiere zuzustellen.

Das Blatt kostet als Photographie oder als Mattlichtdruck 70 ₰, Mappen einschließlich Porto und Verpackung, je nach Größe 3,50 — bis 5,— *M*.

Da die Photographien und Mattlichtdrucke nicht vorrätig gehalten, sondern jede Bestellung erst angefertigt werden muß, empfiehlt es sich, Aufträge möglichst frühzeitig an uns gelangen zu lassen, wenn die Lieferung bis zum Fest gewünscht wird.

Drittens aber empfiehlt es sich, sehr preiswürdige und geringe Auslagen erfordernde Geschenke dadurch zu machen, daß Landwirten von Fach eine Auswahl der „Arbeiten" unserer Gesellschaft geschenkt wird. Bedingungen, sowie ein Verzeichnis von zu Geschenken geeigneten „Arbeiten" sind von der Geschäftsstelle zu beziehen.

Bekanntmachung der Gerätestelle.

Sonderausstellung von Einrichtungen aus der landwirtschaftlichen Praxis.

Wie bereits in Stück 44 der „Mitteilungen" mitgeteilt, ist für die Wanderausstellung Stuttgart auch eine Sonderausstellung von Einrichtungen und Geräten aus der landwirtschaftlichen Praxis vorgesehen. Wir machen unsere Herren Mitglieder darauf besonders aufmerksam.

Es handelt sich darum, kleine Einrichtungen und Handgriffe vorzuführen, wie sie in vielen Betrieben von den Besitzern oder Verwaltern selbst erfunden und angewandt werden, ohne in die größere Oeffentlichkeit zu dringen. Manche dieser kleinen Vorrichtungen sind aber sehr praktisch und verdienen es, allgemein bekannt zu werden. Der Vorstand hat sich daher zur Einrichtung einer besonderen Sonderausstellung für derartige Vorrichtungen entschlossen.

Die Benutzung dieser Sonderausstellung von Einrichtungen aus der landwirtschaftlichen Praxis ist nur Landwirten gestattet, welche diese Einrichtungen ohne fabrikmäßige Herstellung für ihre Wirtschaften gemacht haben und dieselben dauernd benutzen. Hierbei wird Standgeld nicht erhoben, auch kann der Vorstand der D. L. G. auf besonderen Antrag des Ausstellers einen Beitrag zu den Ausstellungskosten gewähren. Die D. L. G. übernimmt auf Wunsch die Aufstellung.

Bekanntmachung der Futterstelle.

Futtermittelankauf.

Die Futterstelle übernimmt den Kauf und Verkauf aller Futtermittel wie

Rufisque-Erdnußkuchen und **Mehl**,
Deutsche Erdnußkuchen, aus den verschiedenen Fabriken Nord- und Süddeutschlands,
Marseiller haarfreie Erdnußkuchen,
Erdnußmehl, sowohl aus deutschen, wie auch aus französisch. Kuchen hergestellt,
Baumwollsaatmehl, gewöhnliches amerikanisches entfasertes, sowie verschiedene in Deutschland mit besonderer Sorgfalt gereinigte und entfaserte Qualitäten,
Rapskuchen, aus garantiert inländischer Saat geschlagen,
Leinkuchen, deutscher u. russischer Herkunft,
Sesamkuchen, Mohnkuchen, Palmkuchen, Cocoskuchen, Maisölkuchen, Hanfkuchen, Sonnenblumenkuchen und daraus hergestelltes **Mehl**,
Dotterkuchen,
Reismehl, aus deutsch. Mühlen, sowie gute, import. Marken,
Roggenkleie,
Weizenkleie,
Weizenschalen,
Gerstenkleie,
Getrocknete Biertreber,
Getreideschlempe,
Rübenschnitzel, Zuckerschnitzel
Alle **Melassemischungen** wie: Palmkern-Biertreber, Weizenkleie usw.
Alle **Maisfutter** wie: Homco, Hominy usw.

Unsern Abnehmern gewähren wir freie Analyse bei Bezug von je 50 dz, die einen Mindestwert von 400 *M* haben müssen.

Alle Anfragen sind mit Angabe der Menge, der Lieferzeit und der nächsten Bahnstation zu versehen.

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, Futterstelle.
Berlin S.W., Dessauer Straße 14.

Bekanntmachung der Dünger-Abteilung.

Zur Wiesendüngung.

(Wiederholt).

Indem wir auf unsere Bekanntmachung in den „Mitteilungen" betreffend die frühzeitige Bestellung von Kalisalzen und Thomasmehl höflichst bezugnehmen, erinnern wir unsere Mitglieder daran, daß jetzt bis Mitte Februar die geeignetste Zeit für die Düngung der Wiesen und Weiden ist. Für die Wiesen ist insbesondere eine Kaliphosphatdüngung empfehlenswert, deren regelmäßige alljährliche Ausführung in fast allen Fällen sehr vorteilhaft zu sein pflegt.

Durch eine Kaliphosphatdüngung wird nicht allein der Ertrag wesentlich erhöht, sondern auch die Beschaffenheit des gewonnenen Heues erheblich verbessert, da insbesondere die Klee- und Wickenarten sich gegen eine solche Düngung sehr dankbar erweisen.

Als Kalidüngemittel kommt vor allen der Kainit in Betracht, bei nicht so hohen Frachtkosten vielleicht auch der 9%ige Carnallit; das 40%ige Kalidüngesalz verdient bei großen Entfernungen den Vorzug, da beim Bezuge dieses Salzes die Bahnfracht, die Abfuhr- und Ausstreukosten sich erheblich ermäßigen.

Die Phosphorsäuredüngung wird am besten in Form einer Thomasmehlgabe gegeben, und gerade das frühzeitige Ausstreuen pflegt in hohem Maße dazu beizutragen, die Wirkung der Düngung schon für den ersten Schnitt in Erscheinung treten zu lassen.

Auf sauren Wiesen empfiehlt sich außerdem noch eine Kalkdüngung, die am besten mit einem hochprozentigen Mergel bewerkstelligt wird, während Aetzkalk für die Wiesendüngung weniger in Frage kommt, da dieser im gemahlenen Zustande beim Ausstreuen größerer Gaben die Grasnarbe leicht schädigen kann.

Wir wiederholen deshalb unsere Bitte, mit den Bestellungen nicht bis zum letzten Augenblick zu warten, sondern die Düngemittel so frühzeitig wie nur irgend möglich zu beziehen, damit bei eintretendem Bedarf die Ware zur Hand ist.

Bestellungen und Anfragen sind mit Angabe der Mengen, Lieferzeiten und Empfangsstationen zu richten an die

Dünger-(Kainit-)Abteilung der Deutschen Landw.-Gesellschaft,
Geschäftsstelle I.
Berlin S.W., Dessauer Straße 14.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wölbling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstr. 14.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

22. Jahrgang. Berlin, den 7. Dezember 1907. Stück 49.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.
Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 M bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Winterversammlung (Große landwirtschaftliche Woche) vom 17. bis 22. Februar 1908.

22. Wanderausstellung in Stuttgart vom 25. bis 30. Juni 1908.

Die Fortbildung der Schauordnung.

Bekanntlich bildet die Schauordnung der D. L. G. für ihre jeweilige Wanderausstellung nicht ein einzelstehendes Gesetz für die nächste Ausstellung, sondern sie ist eine Sammlung von stehenden Grundsätzen und Vorschriften für allgemein deutsche Ausstellungen, die nur abgeändert und verbessert werden kann, wenn eine zwingende Veranlassung hierzu vorliegt. Es ist auch ausgeschlossen, daß für eine einzelne Ausstellung eine Abänderung gemacht wird, welche nicht auch für die späteren Ausstellungen Geltung haben kann. Es ist daher jeder Vorschlag zu einer Aenderung daraufhin zu prüfen, ob durch diese Aenderung nicht das ganze System, durch welches man Viehzucht und Ackerbau durch Ausstellungen unterstützen und fördern will, gefährdet ist.

Die Sammlung von Erfahrungen über die vergangenen Ausstellungen und die rechtzeitige Inaussichtnahme von Veränderungen dieser Ordnung sollte daher nicht nur für den Zeitpunkt der offiziellen Beschlußfassung für die nächste Ausstellung, die Ende Oktober des der Ausstellung vorhergehenden Jahres stattfindet, erfolgen, sondern Leitung und Interessenten an der Ausstellung, also Einzelaussteller, landwirtschaftliche und tierzüchterische Vereinigungen sollten das ganze Jahr über die Schauordnung der Zukunft im Auge halten und auf Verbesserungen dieser Schauordnung bedacht sein, auch solche schon zeitig anregen. Hierzu wird bereits in der Februartagung des der Ausstellung vorhergehenden Jahres Gelegenheit gegeben dadurch, daß auf die Tagesordnungen der betreffenden Sonderausschüsse regelmäßig die Vorberatung der nächstjährigen Schauordnung gesetzt wird. Früher war sogar in Aussicht genommen, die Schauordnung bereits in dieser Februartagung zu beschließen. Hiervon mußte abgesehen werden, da es erforderlich ist, zunächst die Erfahrungen der Ausstellung des laufenden Jahres abzuwarten, ehe man Beschlüsse über Abänderungen der Schauordnung fassen kann. Es ist aber dringend geboten, wichtigere Veränderungen, die sich aus den Erfahrungen der Vorjahre als wünschenswert gezeigt haben, bereits zu der Februartagung des der Ausstellung vorhergehenden Jahres einzureichen, und zwar bereits zu Anfang Januar, damit die Vorschläge den maßgebenden Ausschüssen mit der Begründung rechtzeitig zugestellt werden können. Zur Zeit würde es sich also um Verbesserungsvorschläge für die Schauordnung der Ausstellung in Leipzig im Jahre 1909 handeln, die bis Anfang Januar erbeten werden. *bw.*

Die Eintragung von Warenzeichen.

Von Patentanwalt B. Tolksdorf-Berlin.

In Stück 44 vom 2. November der „Mitteilungen" ist auf Seite 389 ein Aufsatz über die Kennzeichnung der Zuchttiere veröffentlicht, welcher das Ergebnis der Prüfung von Kennzeichen für Zuchttiere enthält; es ist dort angegeben, von welchen Gesichtspunkten die Prüfungskommission ausgegangen ist.

Die Preisrichter haben unter anderem die Frage aufgeworfen, ob das Kennzeichen so ist, daß es von unberufener Seite nicht leicht nachgemacht werden kann. Hiermit stellten sie an das Kennzeichen eine Anforderung, die es ohne weiteres nicht erfüllen konnte, jedenfalls nicht ohne Inanspruchnahme derjenigen Gesetze, welche in dieser Richtung Schutz bieten können. Es kann hier z. B. für den Fabrikanten das Patent- oder Gebrauchsmusterschutzgesetz in Frage kommen, das eine Nachahmung des geschützten Gegenstandes verbietet bezw. bestraft. Doch hiervon wollen wir einmal absehen, denn es kommt in erster Linie darauf an, daß das gewählte Kennzeichen nicht zu ungunsten seines Benutzers, also des Tierzüchters, nachgeahmt werden kann. Dagegen können die beiden genannten Gesetze nicht schützen, denn sie erfassen nur die Konstruktion des Kennzeichens. Hauptsache für den Landwirt ist aber, daß die Kennzeichnung so gewählt ist, daß nicht Verwirrungen eintreten, vor allen Dingen, daß nicht böswilligerweise das bekannte Zeichen eines hervorragenden Züchters nachgeahmt und auf minderwertigen Tieren angebracht werden kann. Hiergegen gibt es einen ganz ausgezeich-

neten Schutz, den das Gesetz zum Schutz der Warenbezeichnungen bietet.

Dieses Gesetz ist innerhalb der Landwirtschaft augenscheinlich noch recht wenig bekannt, denn die Statistik, die das Patentamt veröffentlicht, zeigt regelmäßig, daß die Landwirtschaft sich an den Eintragungen von Warenzeichen nur in sehr bescheidener Weise beteiligt. So ergab das Jahr 1904 zum Beispiel in der Klasse für Ackerbau, Forstkultur, Gärtnerei nur 29 Anmeldungen und 18 Eintragungen, während die Zahl der Eintragungen für das Jahr 1903 nur 7 betrug. Es ist sehr bedauerlich, daß das Warenzeichen-Gesetz in der Landwirtschaft so wenig Beachtung findet; diese Zeilen sollen dazu dienen, Interesse für das Gesetz hervorzurufen, weil es tatsächlich Vorteile bietet, die nicht zu unterschätzen sind.

Die Absicht des Gesetzes ist im § 1 klar zur Geltung gebracht. Wer in seinem Geschäftsbetrieb zur Unterscheidung seiner Waren von denen anderer sich eines Warenzeichens bedienen will, kann dieses Zeichen zur Eintragung in die Zeichenrolle beim Patentamt anmelden. Der Zweck eines Warenzeichens ist danach, die Waren des einen Betriebes von den gleichen oder gleichartigen Waren eines anderen Betriebes zu unterscheiden, also ihre Herkunft aus einem bestimmten Geschäftsbetriebe erkennen zu lassen. Daß dies für die Landwirtschaft von erheblicher Bedeutung sein kann, bedarf wohl keines ausführlichen Nachweises. Die verschiedenen Brände der Gestüte und größeren Züchtergemeinschaften zeigen, daß es zweckmäßig ist, einen bestimmt gezüchteten Pferdeschlag durch ein solches Kennzeichen unzweifelhaft erkennbar zu machen. Selbstverständlich beschränkt sich die Zweckmäßigkeit dieser Maßregel nicht nur auf Gestüte, sondern auch jeder Einzelzüchter sollte für sich ein Warenzeichen eintragen lassen, das er den Tieren einbrennt oder sonstwie an ihnen anbringt, um die Herkunft dieses Tieres aus seinem Betriebe ein für allemal festzulegen.

Es ist eine alte und häufig gehörte Klage, daß der Deutsche zu einer unberechtigten Ueberschätzung des Ausländertums neigt, und gerade auf dem Gebiet des Pferdehandels hört man vielfach, daß Erzeugnisse der heimischen Zucht, nachdem sie durch verschiedene Hände gegangen sind, unerfahrenen Käufern unter allen möglichen Bezeichnungen angeboten werden; so sind manchmal deutsche Zuchttiere ans Ausland verkauft und unter fremder Flagge zurückgekehrt.

Gegenüber einem derartigen Unfug, der geeignet ist, die heimische Zucht nach außen hin herabzusetzen, ist die Eintragung eines Warenzeichens für jeden Züchter eine außerordentlich zweckmäßige Maßnahme. Das Gleiche gilt natürlich auch für andere Zuchttiere, Schweine usw., für Korn, Rüben und überhaupt allgemein gesagt für alle Erzeugnisse der Landwirtschaft im weitesten Sinne. Auch auf diesem Gebiet finden sich nur sehr wenig Eintragungen, nur einzelne wenige der hervorragendsten Pflanzenzüchter haben sich ein bestimmtes Zeichen eintragen lassen, das ihre Originalsaat kennzeichnet. Es soll aber nicht unterlassen werden, darauf hinzuweisen, daß jeder dieser Züchter zweifellos nach dem Warenzeichengesetz die Berechtigung hat, die von ihm für eine neue Saat gewählte Bezeichnung sich als Warenzeichen eintragen zu lassen. Selbstverständlich wird er nicht so weit gehen, diese Rechte gegen jeden geltend zu machen, der den Nachbau seiner Sorte weiter vertreibt, aber diese Eintragung gibt ihm eine Waffe, die ihn im gegebenen Falle sehr wirksam gegen Verletzungen seiner Interessen oder gegen eine täuschende und widerrechtliche Benutzung seiner Sortenbezeichnung für andere minderwertige Sorten schützen kann, und diese Ueberlegung führt uns darauf hin, daß die Hauptaufgabe des Gesetzes zum Schutz der Warenbezeichnungen die ist, Treu und Glauben im Verkehr zu dienen. Tatsächlich hat das eingetragene Warenzeichen sich im Verkehr als eine ganz ausgezeichnete Waffe gegen Fälschungen und Verschlechterungen erwiesen. Das Reichsgericht hat den Grundsatz aufgestellt, daß das Einfüllen von Bier, Mineralwasser, Suppenwürzen und dergl. in fremde, mit für andere eingetragenen Warenzeichen versehene Flaschen und Gefäße als ein widerrechtliches „Versehen" von Waren mit fremden Warenzeichen aufzufassen und zu bestrafen ist. Daraus folgt, daß die Benutzung von irgendwelchen Verpackungen mit eingetragenen Warenzeichen durch Dritte überhaupt verboten ist, und so gewinnt das Warenzeichen auch für landwirtschaftliche Erzeugnisse, wie Butter, Milch, Eier, Honig usw., eine den Landwirten selbst leider noch unbekannte Bedeutung. „Leider" sage ich hier auch von meinem persönlichen Standpunkte als städtischer Abnehmer; denn bei der jetzigen Entwicklung des Handels mit diesen Erzeugnissen würde auch der Abnehmer aus der Eintragung von Warenzeichen seitens der Landwirtschaft nicht zu unterschätzende Vorteile ziehen können.

Der Schutz, den die Eintragung gewährt, beschränkt sich nicht nur auf die ausschließliche Benutzung des Warenzeichens auf den Waren selbst, sondern nach § 12 des Gesetzes bewirkt die Eintragung des Zeichens, daß der Inhaber des Zeichens ausschließlich das Recht besitzt, nicht nur Waren der angemeldeten Art, sondern auch ihre Verpackung oder Umhüllung mit dem Warenzeichen zu versehen, ferner das Warenzeichen auf Ankündigungen, Preislisten, Geschäftsbriefen, Empfehlungen, Rechnungen oder dergl. anzubringen. Verletzungen dieses Rechtes werden verhältnismäßig streng bestraft. Nicht allein, daß die wissentliche oder grob fahrlässige Verletzung eines Warenzeichenrechts den Verletzer zur Entschädigung verpflichtet, wird der wissentliche Verletzer auf Antrag mit einer Geldstrafe von 150 bis 5000 ℳ oder mit Gefängnis bis zu 6 Monaten bestraft. Die Mindestgeldstrafe ist auf 150 ℳ festgesetzt, immerhin ein Betrag, der in vielen Fällen doch auch schon fühlbar sein kann. Erfreulicherweise bringen die Organe der Rechtsprechung dem Warenzeichengesetz ein stetig wachsendes Interesse entgegen.

Die Vorteile einer Warenzeicheneintragung, deren Bedeutung hier natürlich nur andeutungsweise besprochen werden konnte, sind verhältnismäßig leicht zu erreichen. Die Anmeldung eines Warenzeichens zur Eintragung erfolgt bei dem Kaiserlichen Patentamt in Berlin. Mit der Anmeldung muß gleichzeitig angegeben werden, für welche Warenklassen und in welchem Geschäftsbetrieb das Warenzeichen benutzt werden soll. Diese Angaben sind für den Landwirt ja außerordentlich einfach, da es sich ja nur darum handeln wird, ob das Zeichen für Pferde, Schweine usw., oder aber für Getreide, Rüben usw. eingetragen werden soll. Als Geschäftsbetrieb ist natürlich der eigene landwirtschaftliche Betrieb anzugeben, allerdings unter Namhaftmachung des Gutes oder der Besitzung, auf dem der Betrieb stattfindet. Mit der An-

meldung ist an das Patentamt eine Gebühr von 30 M zu zahlen. Das angemeldete Zeichen wird von dem Patentamt auf seine Eintragungsfähigkeit geprüft. Es sind von der Eintragung eine Reihe von Zeichen ausgeschlossen, die der allgemeinen Benutzung frei bleiben sollen, und zwar sind dies zunächst Zeichen, die ausschließlich in Zahlen oder Buchstaben bestehen. Hierbei ist zu bemerken, daß Monogramme von dem Patentamt anstandslos eingetragen werden, jedoch müssen dabei die Buchstaben nicht einfach nebeneinander stehen, sondern irgendwie zu einem verschlungenen Ganzen vereinigt sein. Ferner sind von der Eintragung ausgeschlossen solche Worte, die Angaben über Art, Zeit und Ort der Herstellung, über die Beschaffenheit, über die Bestimmung, über Preis-, Mengen- oder Gewichtsverhältnisse der Ware enthalten. Ebenso sind nicht eintragungsfähig Zeichen, die in- oder ausländische Staatswappen oder Wappen eines inländischen Gemeinde- oder weiteren Kommunalverbandes enthalten, und endlich muß das Gesetz natürlich von der Eintragung ausschließen Aergernis erregende Darstellungen oder solche Zeichen, die ersichtlich den tatsächlichen Verhältnissen nicht entsprechen und die Gefahr einer Täuschung begründen. Das Patentamt stellt also zunächst fest, ob das angemeldete Zeichen in eine dieser Gruppen hineinfällt oder ob es ev. als ein Freizeichen anzusehen ist, d. h. als eine Warenbezeichnung, die schon seit langem im Gebrauch einer Reihe von Geschäftstreibenden sich befindet, also nicht mehr ein Individualrecht begründen kann. Das Patentamt prüft aber auch, ob das Zeichen mit älteren, für gleichartige oder ähnliche Waren eingetragenen Warenzeichen übereinstimmt, und wenn dies der Fall ist, eröffnet das Patentamt ein Widerspruchsverfahren, in welchem die Inhaber der älteren Zeichen zum Widerspruch aufgefordert werden. Erfolgt ein solcher Widerspruch, so entscheidet das Patentamt, ob tatsächlich eine Verwechselungsgefahr vorliegt, und versagt gegebenen Falles die Eintragung. Gegen diesen Beschluß ist Beschwerde zulässig. Wird die Eintragung endgültig abgewiesen, so erhält der Anmelder von dem eingezahlten Betrage 20 M zurück. Man sieht also, das Risiko, das eine Warenzeichenanmeldung mit sich bringt, ist sehr gering. Erfolgt kein Widerspruch oder findet das Patentamt kein entgegenstehendes Zeichen heraus, so beschließt es die Eintragung des Zeichens und stellt hierüber eine Urkunde aus. Die Eintragung begründet den Schutz, der von dem Tage der Anmeldung beginnt und zunächst 10 Jahre ohne weitere Gebühren läuft. Vor Ablauf dieser 10 Jahre kann die Eintragung durch Antrag und Zahlung einer Gebühr von 10 M um weitere 10 Jahre verlängert werden.

Wer sich für eine genauere Darstellung der Bestimmungen des Warenzeichengesetzes interessiert, den verweise ich auf die Kommentare von Rhenius, Finger, Kent; diejenigen, denen die Durchsicht eines solchen Kommentars unbequem ist und auch der Preis des Buches zu hoch erscheint, mache ich auf die Darstellung aufmerksam, die ich über das Warenzeichengesetz in meiner kleinen Arbeit über den „Gewerblichen Rechtsschutz in Deutschland" — im Verlage von B. G. Teubner in Leipzig in der Sammlung „Aus Natur und Geisteswelt" als 138. Bändchen — gegeben habe.

Beiträge zur Kenntnis der Landesnatur und der Landwirtschaft Syriens.*)

Im Gegensatz zu bisherigen Anschauungen konnte der Verfasser nachweisen daß sich die Kulturfähigkeit Syriens keineswegs auf die verhältnismäßig wenig umfangreichen Gebiete beschränkt, die für künstliche Bewässerung geeignet sind, sondern daß allgemein unter ausschließlicher Verwendung der Niederschläge dem Boden reiche Erträge abgewonnen werden können, obwohl die Niederschläge nur in der kurzen Regenzeit erfolgen. Auf die wichtigsten Gründe dieser Tatsache sei hier kurz hingewiesen.

Zunächst versteht es die vielfach so mißachtete Fellachenwirtschaft, durch eine eigentümliche Art und Weise der Ackerkultur das winterliche Niederschlagswasser in nahezu größtmöglichem Umfange für die sommerliche Pflanzenproduktion der regenlosen Zeit nutzbar zu machen; die arabischen Fellachen erreichen dies bei verhältnismäßig geringer Pflugtiefe durch eine beständige Lockerhaltung der Oberkrume. Vor allem sorgt er dafür, daß die Sommerungsfelder nicht mit einer plattgeregneten Bodenoberfläche in die regenlose Zeit kommen und daß während der Regenzeit, die auch durch kurze Trockenperioden unterbrochen ist, die Bodenoberfläche möglichst aufgelockert bleibt, damit einesteils viel Regenwasser in den Boden eindringen kann, andrerseits aber auch die Verdunstung des eingedrungenen Regenwassers durch Unterbrechung der Kapillarität der obersten Bodenschicht möglichst unterbrochen wird, kurz er sorgt dafür, daß sowohl vor den kürzeren Trockenzeiten als auch besonders vor der großen regenlosen Zeit des Sommers nicht der Regen, sondern stets der Pflug das letzte Wort hat.

Daneben wirkt bei offener Oberkrume des Bodens auch die atmosphärische Berieselung. das ist die Verdichtung des Wassergases der Luft in den Hohlräumen der kühleren tieferen Erdschichten sehr günstig auf den Feuchtigkeitsgehalt des Bodens ein. Natürlich muß alle Sommersaat tief untergebracht werden, und zwar so tief, daß sie in die noch feuchte Erdschicht zu liegen kommt. Das geschieht schon seit uralter Zeit durch eine Saatröhre — das Urbild der Drillmaschine —, früher aus gehärtetem Leder, neuerdings häufiger aus Blech, die so unmittelbar hinter der Pflugsohle befestigt ist, daß die bei Ausführung der Saatfurche gewöhnlich gleich vom Pflüger durch den oben an der Saatröhre angebrachten Trichter ausgesäte Saat in die Erde fällt, bevor der Boden sich hinter der Pflugsohle wieder zusammenschließt. Die Ausmündung der Saatröhre nach unten ist natürlich so tief angebracht, wie die tiefste Stelle der Pflugsohle. Die Saat darf nicht in die durch das Pflügen aufgelockerte Bodenschicht fallen, da diese Schicht in der heißen Sommerzeit vollständig austrocknet und das Saatkorn dort kein Keimwasser vorfinden würde. Durch jene Saatröhre wird die Saat aber bis an die von dem Pflug unberührte Schicht gebracht, die durch ihr dichtes Gefüge intensiv die Winterfeuchtigkeit der tieferen Schichten beständig nach oben saugt.

Es ist bemerkenswert, daß im Grundsatz ähnliche Ackerbaumethoden neuerdings auch in andern Gegenden des Erdballs, die unter ähnlichen klimatischen Bedingungen wie Syrien stehen, zur Einführung gebracht werden. Es seien die Erfahrungen erwähnt, die in den trockenen Gebieten der Nordamerikanischen Union mit dem System Campbell und in Südrußland mit der Methode des Landwirts Owssinskij, der dazu durch in China gesammelte Beobachtungen angeregt wurde, gemacht sind. Der Verfasser ist überzeugt, daß auch in gewissen Gebieten Südwestafrikas, z. B. in dem Bezirke von Grotfontein (Nord), die nach den zu Gebote stehenden Nachrichten ähnliche Niederschlagsverhältnisse aufweisen, wie die in Betracht kommenden Teile Syriens, der Grundgedanke der aus jahrtausend alter Erfahrung hervorgegangenen arabischen Ackermethode anwendbar ist. Vollkommen ist allerdings auch diese Methode bei weitem nicht. Weit größere Erfolge ließen sich, wie der Verfasser durch einige von ihm in der deutschen Kolonie Sarona bei Jaffa veranlaßte Versuche nachweist, erreichen, wenn sich mit ihrer Wirtschaftsweise die großen, neuen Ergebnisse verbünden, die speziell die deutsche Landwirtschaft durch den Anbau von Leguminosen zur Gründüngung zutage gebracht hat. Hierdurch könnte die Landwirtschaft in Syrien — wo die Anbauverhältnisse für Leguminosen fast noch günstiger sind als in Deutschland — auf eine weit hörere Stufe gebracht werden. Und zwar würde diese

*) Als Buchausgabe 16 der Berichte des Auswärtigen Amtes über die Landwirtschaft des Auslandes, herausgegeben von der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft, ist soeben erschienen und von den Mitgliedern auf Bestellung kostenlos zu beziehen: Beiträge zur Kenntnis der Landesnatur und der Landwirtschaft Syriens. Von Hubert Auhagen. (Im Buchhandel: Paul Parey, Berlin SW., Hedemannstr. 10/11. 2 M.)

Neuerung nicht nur dem Nährstofferſatz, ſondern ganz beſonders der ausgiebigeren Waſſerverſorgung der Pflanzen zu gute kommen.

Gilt das Vorſtehende mehr für die der eigentlichen Ackerkultur unterworfenen Böden, ſo tritt für die Baum- und Weinrebenkultur im Gebirge ein beſonderes, in den geologiſchen Verhältniſſen begründetes Moment in Kraft. Es findet ſich auf weiten Gebieten Syriens eine eigentümliche, etwa $^1/_4$ bis 2 m ſtarke, hin und wieder von etwas lockerem Boden unterbrochene Steinſchicht, der ſogenannte Nari, der die Gehänge und vielfach auch die Hochebenen unabhängig von der Schichtung des darunter befindlichen Grundgeſteins überzieht, gewöhnlich flach gewölbte Flächen, kleine oder größere Felsköpfe oder Felsbänke bildend. Unter dieſer eigentlichen Narikruſte befindet ſich noch eine dem Grundfels aufgelagerte lockere Bodenſchicht, die oft noch mächtiger iſt, als jene Oberflächenkruſte. In dieſe lockere Bodenſchicht dringt durch Wurzelkanäle und Spalten das winterliche Regenwaſſer. Von großer Bedeutung iſt nun, daß die Narikruſte gleich einer darüber geſtülpten Glasglocke das unter derſelben in der lockeren Bodenſchicht angeſammelte Winterregenwaſſer am Verdunſten verhindert, ſodaß es zu einem großen Teil für den ſommerlichen Pflanzenwuchs verfügbar bleibt. Aus dieſem Grunde eignet ſich der Nari, obwohl er ſich dem flüchtigen Blicke als ganz ſteriler Stein darſtellt, ſodaß es erklärlich iſt, daß manche Forſcher ihm jegliche Kulturfähigkeit abſprechen, in hervorragendem Grade für Kulturgewächſe mit tieferen Wurzelſyſtemen, wie beſonders für den Olivenbaum, die Weinrebe, den Feigen- und Mandelbaum. Daß in alter Zeit, als Syrien mindeſtens die 10fache Bevölkerung ernährte als jetzt und als eine der wichtigſten Kornkammern des römiſchen Reiches galt, dieſe für die Ernährung der Bevölkerung ſo wichtigen Kulturen in ausgedehntem Maße die jetzt faſt kahlen Gebirgszüge und Hochebenen Syriens bedeckten, davon zeugen noch die zahlloſen Wurzelkanäle im Narigeſtein, beſonders aber auch die in das jetzt öde daliegende Geſtein eingehauenen und noch ſehr gut erkennbaren alten Weinkeltern und Oelpreſſen. Daß der Nari ſich gegenwärtig in ſo geringem Umfange kultiviert zeigt, iſt nicht auf ſeine natürliche Beſchaffenheit, ſondern auf die hiſtoriſchen und rechtlichen Verhältniſſe zurückzuführen, die für die einheimiſche Fellachenwirtſchaft der letzten Jahrhunderte maßgebend geweſen ſind.

Unter Berückſichtigung der vorſtehend angeführten Momente, kann ſich der Verfaſſer der herrſchenden Auffaſſung über die Kulturfähigkeit Syriens nicht anſchließen. Beiſpielsweiſe werden in der 1904 erſchienenen Wirtſchaftsgeographie von E. Friedrich, die gewiſſermaßen einen Extrakt aus den beſten vorhandenen Einzelforſchungen darbietet, die Ausſichten Syriens mit folgenden Worten charakteriſiert: „Die Anbauflächen ließen ſich durch Ausdehnung der künſtlichen Bewäſſerung vergrößern, aber Waſſer iſt rar.“ Im Gegenſatz hierzu iſt der Verfaſſer der Anſicht, daß in unvergleichlich größerem Umfange, als durch künſtliche Bewäſſerung, die Bodenkultur Syriens durch einfache Ausnutzung der atmoſphäriſchen Niederſchläge erweitert werden kann. *en.*

Bekanntmachungen des Vorſtandes.

Werbung.

Die Herren Mitglieder bitten wir bis zum Jahresſchluß auf die Werbung neuer Mitglieder namentlich in den Kreiſen ſolcher Landwirte bedacht zu ſein, die ſich neu angekauft haben oder Pachtungen und Adminiſtrationen neu angetreten haben. Infolge der Aufforderung in Stück 46 ſind bisher eine nicht unerhebliche Zahl von Neuanmeldungen eingegangen.

Weihnachtsgeſchenke für Landwirte.

(Wiederholt.)

Für Landwirte dürfte ein äußerſt nützliches Weihnachtsgeſchenk, wie es ſchon häufig gemacht iſt, eine **Jahres-Mitgliedskarte der Deutſchen Landwirtſchafts-Geſellſchaft** ſein. Dieſe Karte iſt zweifellos eine ſehr willkommene Bereicherung des Gabentiſches unter dem Weihnachtsbaum.

Weiter aber möchten wir auch empfehlen, **Mappen in Leinwandpreſſung mit Tierabbildungen** von unſerer Düſſeldorfer Ausſtellung geſchenkweiſe zu geben. Es können Mappen mit einer beliebigen Anzahl von Photographien oder Mattlichtdrucken zuſammengeſtellt werden; ein Verzeichnis der photographierten Tiere wird auf Wunſch überſandt.

Das Blatt koſtet als Photographie oder als Mattlichtdruck (bei der Beſtellung iſt anzugeben welche Art gewünſcht wird) 70 ₰, Mappen zur Aufbewahrung der Bilder 3 ℳ.

Da die Photographien und Mattlichtdrucke nicht vorrätig gehalten, ſondern jede Beſtellung erſt angefertigt werden muß, empfiehlt es ſich, Aufträge möglichſt frühzeitig an uns gelangen zu laſſen, wenn die Lieferung bis zum Feſt gewünſcht wird.

Drittens aber empfiehlt es ſich, ſehr preiswürdige und geringe Auslagen erfordernde Geſchenke dadurch zu machen, daß Landwirten von Fach eine Auswahl der „**Arbeiten**“ unſerer Geſellſchaft geſchenkt wird. Bedingungen, ſowie ein Verzeichnis von zu Geſchenken geeigneten „Arbeiten“ ſind von der Geſchäftsſtelle zu beziehen.

Wanderausſtellung Düſſeldorf 1907.

(Nachtrag zur Liſte der zuerkannten Preiſe.)

Vorprüfung neuer Geräte.

Richter: Albert, Fiſcher, Henkel, Jaerſchky, Martiny, Nachtweh, Puchner, Thiele, Vieth.

Als „Neu und beachtenswert“ wurde anerkannt und mit der großen bronzenen Denkmünze ausgezeichnet:

Sond.-Verz. Nr. 40: Verſtäubungsapparat „Victoria“ von Hoernle & Gabler, Blechwarenfabrik in Zuffenhauſen (Württbg.).

Als „Neu und beachtenswert“ wurden anerkannt:

Sond.-Verz. Nr. 3: Original-Melotte-Milchſchleuder, Modell 00 A. von Jules Melotte in Aachen.

„ „ „ 4: Original-Melotte-Separator Modell 0 von demſelben.

„ „ „ 5: Original-Melotte-Ständer-Handmilchſchleuder Modell I von demſelben.

Bekanntmachung der Futterſtelle.

Die Futterſtelle übernimmt den Kauf und Verkauf aller Futtermittel wie

Rufisque-Erdnußkuchen und **Mehl**,
Deutſche Erdnußkuchen, aus den verſchiedenen Fabriken Nord- und Süddeutſchlands,
Marſeiller haarfreie Erdnußkuchen,
Erdnußmehl, ſowohl aus deutſchen, wie auch aus franzöſiſch. Kuchen hergeſtellt,
Baumwollſaatmehl, gewöhnliches amerikaniſches entfaſertes, ſowie verſchiedene in Deutſchland mit beſonderer Sorgfalt gereinigte und entfaſerte Qualitäten,
Rapskuchen, aus garantiert inländiſcher Saat geſchlagen,
Leinkuchen, deutſcher u. ruſſiſcher Herkunft,
Seſamkuchen, **Mohnkuchen**,
Palmkuchen, **Cocoskuchen**,
Maisölkuchen, **Hanfkuchen**,
Sonnenblumenkuchen und daraus hergeſtelltes Mehl,
Dotterkuchen,
Reismehl, aus deutſch. Mühlen, ſowie gute, import. Marken,
Roggenkleie,
Weizenkleie,
Weizenſchalen,
Gerſtenkleie,
Getrocknete Biertreber,
Getreideſchlempe,
Rübenſchnitzel, **Zuckerſchnitzel**
Alle **Melaſſemiſchungen** wie: Palmkern-Biertreber, Weizenkleie uſw.
Alle **Maisfutter** wie: Homco, Hominy uſw.

Unſern Abnehmern gewähren wir freie Analyſe bei Bezug von je 50 dz, die einen Mindeſtwert von 400 ℳ haben müſſen.

Deutſche Landwirtſchafts-Geſellſchaft, Futterſtelle.
Berlin S.W., Deſſauer Straße 14.

Eigentum der Deutſchen Landwirtſchafts-Geſellſchaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wölbling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Deſſauerſtr. 14.
Dieſem Stück der „Mitt.“ liegt eine Extrabeilage der Firma Paul Parey, Berlin bei.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

22. Jahrgang. | Berlin, den 14. Dezember 1907. | Stück 50.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.
Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 M bezogen werden. Einzelne Stücke 30 Pfg.

Winterversammlung (Große landwirtschaftliche Woche)
vom 17. bis 22. Februar 1908.

22. Wanderausstellung
in Stuttgart vom 25. bis 30. Juni 1908.

Zur Rebendüngungsfrage.

Im Anschluß an die Ausführungen in Stück 47 der „Mitteilungen" betreffend Rebendüngung möchten wir im folgenden zum Beleg dessen, daß sich die Anwendung der Handelsdünger in Weinbergswirtschaften mitunter in hohem Maße lohnt, einige Versuchsergebnisse vorführen, die seitens der Provinzial-Wein- und Obstbauschule in Ahrweiler in den Rebgeländen an der Ahr erzielt und uns von dem Versuchsleiter, Herrn Direktor Braden, in liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellt wurden. Der Versuch selbst, zu welchem die Abbildungen 1 bis 4 gehören, fand auf einem 14 Jahre alten Weinberg in der Ortschaft Rech b. Mayschoß statt; der Boden ist mergelig, war 1904 mit Stallmist abgedüngt und hatte bis zur Einleitung des Versuches noch niemals Handelsdünger erhalten. Es waren 4 Teilstücke von je 0,5 a Größe vorgesehen; die Einteilung, der Verlauf sowie die Ernteergebnisse des Versuches sind aus der untenstehenden Uebersicht ersichtlich.

Wiewohl eine Rentabilität des aufgewendeten Handelsdüngers aus den vorstehenden stark unterschiedlichen Ernte- und Geldzahlen unschwer zu folgern ist, wollen wir doch noch versuchen, eine solche zahlenmäßig zum Ausdruck zu bringen. Leider sind uns von dem Versuchsansteller in dieser Richtung keinerlei Angaben ge-

Nr. der Parzelle	Düngung. Welche Düngung erhielt jede einzelne Parzelle? Art, Menge und Streutermin des Düngers.	Traubenansatz Holz- und Blattentwicklung Reife des Holzes	Ertrag der Parzelle in kg	Mostgewicht (in Oechsle Graden)	Säure	Ertrag von 1/4 ha	Mehrertrag von 1/4 ha	Ertrag in Geld ausgedrückt für die Parzelle 1 kg 40 ₰	Ertrag in Geld ausgedrückt für 1/4 ha	Bemerkungen
1	Ungedüngt Größe: 0,5 a	Gering; Trieb kümmerlich, Blattbildung klein, wenig grün gefärbt. Holzreife: gut	27	83°	11,8 ‰	1350 kg	—	10,80 M	540 M	Da der Traubenpreis inbezug auf die Grade Oechsle noch nicht festgestellt war, so wurde ein Satz von 40 ₰ für 1 kg bei 83° Oe. angenommen (in Wirklichkeit ist der Traubenprs. höher). Ein Grad Oe. höher steigert den Traubenpreis um 2 ₰ für 1 kg, ebenso 1 Grad Oe. unter 83 Grad setzt den Preis um 2 ₰ für 1 kg herab.
2	1,5 kg schwefelsaures Ammoniak 27. 4 07 Größe: 0,5 a	Gering; Trieb kümmerlich, Blätter etwas größer und grüner. Holzreife: gut	27	83°	10,5 ‰	1350 kg	—	10,80 M	540 M	
3	10 kg Thomasmehl 1,5 kg schwefelsaures Ammoniak 27. 4. 07 Größe: 0,5 a	Gut. Trieb kräftiger, Blätter größer und grüner Holzreife: sehr gut	37,5	84°	10,5 ‰	1875 kg	425 kg	15,38 M	768,75 M	
4	3 kg 40%iges Kalisalz 10 kg Thomasmehl 1,5 kg schwefelsaures Ammoniak 27. 4. 07. Größe: 0,5 a	Sehr gut; Trieb sehr kräftig, Blätter sehr vollkommen und dunkelgrün gefärbt, Holzreife: vorzügl.	45	82°	11,2 ‰	2250 kg	900 kg	17,55 M	877,50 M	



Abb. 1. Ohne Düngung.

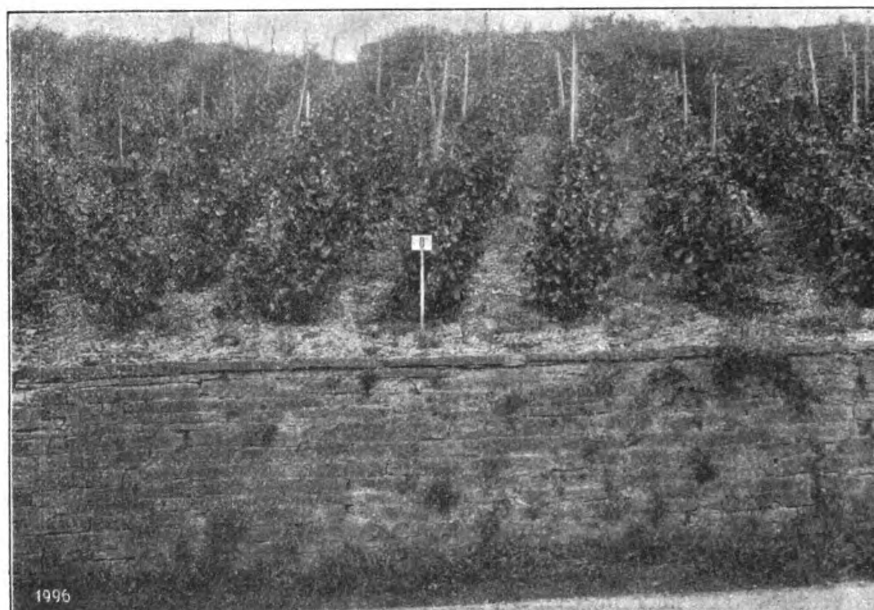


Abb. 3. Ohne Düngung.

macht und seien daher bei unserer Aufmachung folgende Wertzahlen zugrunde gelegt.

Es kosten in runden Zahlen a) als Stückgutposten einschließlich Sackage, b) bei Waggonbezug bis Remagen:

1 dz 40 % iges Kalisalz . . .	a)	11,00 *M*
	b)	7,60 *M*
1 dz Thomasmehl	a)	5,50 *M*
	b)	4,00 *M*
1 dz schwefels. Ammoniak . .	a)	27,00 *M*
	b)	25,00 *M*
1 dz Stückkalk	a)	2,50 *M*
	b)	1,50 *M*

Demnach kostet die Volldüngung im vorstehenden Versuch für 1 Morgen (150 kg 40 % iges Kalisalz, 500 kg Thomasmehl und 75 kg schwefelsaures Ammoniak) rd. 64 *M*, die Düngung auf Parzelle 3 rd. 48 *M* und diejenige auf Parzelle 2 rd. 20 *M*. Voraussichtlich kommt bis zu der etwa 20 km entfernten Station Rech noch ein Aufgeld hinzu, doch selbst wenn wir die Kosten einschließlich Streuen für Parzelle 4 auf 70 *M*, und für Parzelle 3 auf 55 *M* verrechnen, so würde doch trotz des niedrig angenommenen Traubenpreises von 40 ₰ für 1 kg auf der Volldüngungsparzelle ein Mehrerlös gegenüber Ungedüngt von etwa 268 *M* und auf Parzelle 3 ein solcher von etwa 174 *M* zu buchen sein, während auf Parzelle 2, wo nur Stickstoffdüngung in Form von Ammoniak stattfand, keinerlei Gewinn, sondern ein Ver-



Abb. 2. Mit Volldüngung.

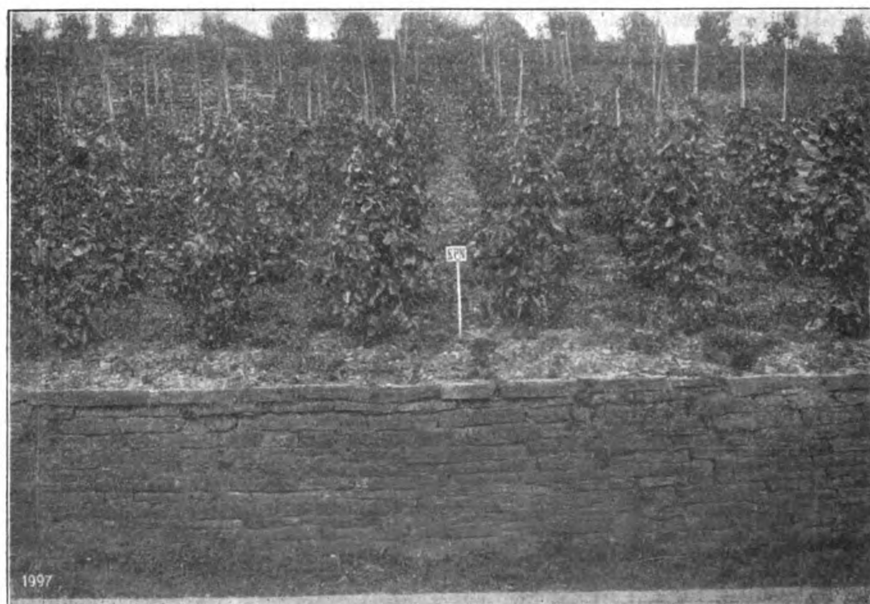


Abb. 4. Mit Volldüngung.

lust zu verzeichnen ist, da „Ungedüngt" und „Stickstoffdüngung" denselben Ertrag geliefert haben.

Gewißlich würde es zweckmäßig gewesen sein, wenn bei dem besprochenen Versuche Kontrollparzellen vorgesehen gewesen wären. Auch die besondere Berücksichtigung des Kalkes hätte vielleicht gewisse Vorteile gebracht, zumal da es nicht ausgeschlossen war, hierdurch die verhältnismäßig sehr hohe Verwendungsziffer von Thomasschlacke herabzusetzen. Jedoch es liegt uns von derselben Weinbauschule in Ahrweiler noch eine Reihe andere Versuche vor, welche gleichfalls auf älteren bisher nur mit Stallmist gedüngten Schieferweinbergen des Bezirkes Rech durchgeführt worden sind, und kann aus denselben nur gefolgert werden, daß im allgemeinen der Stickstoff allein bezw. in Verbindung mit Kalk nicht allzuviel geleistet hat, erst dann, als Thomasschlacke und vor allen Dingen — das ist bei sämtlichen Versuchen stark hervortretend — Kalisalz herangezogen wurde, hat die Ernte eine beträchtliche Erhöhung in quantitativer Hinsicht erfahren, vielfach auch in qualitativer Hinsicht, wenn auch aus den Zahlen für das Mostgewicht und dem Säuregehalt noch keine sicheren Beziehungen zu ersehen sind. Das Gesamtbild ist jedenfalls in fast allen Versuchen dasselbe, d. h. die Anwendung der Handelsdünger wird sich auf dem in Frage stehenden Boden besonders dann bewähren, wenn alle Kern-Nährstoffe — Stickstoff, Phosphorsäure, Kali und Kalk — in entsprechendem Maße Berücksichtigung finden, immerhin will es aber scheinen, als ob neben der Thomasschlacke ganz besonders die Kalisalze maßgebend für die hohen Erträge gewesen waren.

Die Anschauungen über die Rentabilität der Handelsdünger sind zwar zur Zeit in Winzerkreisen noch nicht so geklärt, wie etwa diejenigen unter den Obstbauern, immerhin kann aber die Berücksichtigung dieser Dungstoffe nur angelegentlichst empfohlen werden. Denn ein kombiniertes Düngungssystem von Stallmist und Handelsdünger wird den Betrieb wesentlich verbilligen, zumal wenn der Bezug der Handelsdünger waggonweise auf genossenschaftlichem Wege ermöglicht wird (vergl. obige Preissätze!) und wenn orientierende Beispielsdüngungsversuche, wie die beschriebenen, bereits gewisse Anhaltspunkte für die einzelnen Gegenden ergeben haben. *Ho.*

Ländlicher Meliorations- und Baukredit im Deutschen Reiche.

In immer steigendem Maße ist die Erfahrung gemacht worden, daß Meliorationen oder Bauten, deren Nützlichkeit zur Sicherung oder Erhöhung der Rentabilität eines landwirtschaftlichen Betriebes richtig erkannt wird, an der Kapitalbeschaffung gescheitert sind. In sehr vielen Fällen lag es lediglich daran, daß dem Betriebsinhaber die Wege nicht bekannt waren, auf denen er zur Bewilligung des erforderlichen Kapitals in einer seinen Vermögensverhältnissen und den Erträgnissen seines Besitztums Rechnung tragenden Form hätte gelangen können.

Diese im Interesse der allgemeinen Landeskultur wie des einzelnen sehr bedauerliche Tatsache hat die Betriebs-Abteilung im vergangenen Winter beschäftigt. An ihr Mitglied, den Präsidenten der Preußischen Central-Genossenschafts-Kasse, Herrn Dr. Heiligenstadt, hat sie das Ersuchen gestellt, in einer Sitzung darüber berichten zu wollen, welche Möglichkeiten für den Landwirt überhaupt vorhanden sind, diesen Teil seines Kreditbedarfs zu decken. Herr Präsident Dr. Heiligenstadt ist diesem Ersuchen nachgekommen; das Material zu diesem mündlichen Vortrage hat das Mitglied des Direktoriums der Preußischen Central-Genossenschafts-Kasse, Herr Königlicher Bankdirektor Kautz, geliefert.

Dies Material ist sehr umfangreich. Die Frage kann für die einzelnen Bundesstaaten, ja, in denselben sogar für die einzelnen Verwaltungsbezirke, wie z. B. in Preußen für die Provinzen, nur getrennt beantwortet werden, da nur sehr wenige Kreditinstitute bestehen, welche diesen Teil ihrer geschäftlichen Tätigkeit auf das ganze Deutsche Reich nach ihren Satzungen auszudehnen überhaupt gewillt sind. Es wird dem praktischen Interesse der Landwirtschaft durch Veröffentlichung dieses Materials offenbar am besten gedient. Es ist dies in Heft 131 der „Arbeiten der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft" geschehen.*)

Die Arbeit bespricht ihrem praktischen Zweck gemäß nur die vorhandenen Möglichkeiten für die Deckung des berechtigten ländlichen Meliorations- und Baukredits. Sie enthält sich jeder Kritik der bestehenden Verhältnisse und selbst des geringfügigsten Verbesserungsvorschlages, obwohl das bunte Durcheinander der nebeneinander und trotzeinander bestehenden Kreditorganisationen den Verfasser hierzu zweifellos geradezu gereizt haben muß. Die Schrift sollte und will nur ein Wegweiser für den praktischen Landwirt sein, um ihn in den Stand zu setzen, sich selbst, ohne die vielleicht kostspielige und trotzdem erfolglose Tätigkeit eines Vermittlers, ein Urteil über die Möglichkeiten der Finanzierung von Bodenverbesserungen oder von Bauten auf seinem Besitztum zu bilden, um demnächst diese Maßnahmen in dem geplanten Umfange ausführen oder den Plan entsprechend umgestalten zu können.

Die Schrift zerfällt neben einem Vorwort, das die eingangs wiedergegebene Entstehungsgeschichte der Arbeit kurz erwähnt, in zwei Teile: I. Allgemeiner Ueberblick und II. Tabellarische Uebersicht. In dem ersten Teil soll, wie schon die Ueberschrift sagt, der Landwirt einen kurzen Ueberblick über die Art und den Charakter der tatsächlich vorhandenen Institute erhalten, welche für die in Rede stehenden Teile seines Kreditbedarfs überhaupt in Betracht kommen. Die vorhandenen Anstalten sind hier ohne Rücksicht auf ihren Sitz in den einzelnen Bundesstaaten je nach dem Charakter ihrer Verfassung in mehrere Gruppen zusammengefaßt und in ihren Grundzügen besprochen. In dem zweiten Teil dagegen sind die einzelnen Institute nach ihrer Zugehörigkeit zu den einzelnen Bundesstaaten und in Preußen nach den einzelnen Provinzen zusammengestellt; dort werden die Voraussetzungen der Kreditgewährung seitens des einzelnen Kreditinstituts in tabellarischer Form kurz besprochen.

Wir möchten die Durchsicht des Werkes allgemein, und nicht bloß demjenigen Landwirt, der gerade eine Melioration oder einen Bau plant, warm empfehlen. Vielleicht erhalten auch andere Landwirte die Anregung, die Art, wie sie ihren Betrieb finanziert haben, einer Prüfung

---

*) Soeben erschienen: **Ländlicher Meliorations- und Bau-Kredit im Deutschen Reiche.** Auf Anregung der Betriebs-Abteilung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft herausgegeben von Dr. **Heiligenstadt,** Präsident der Preußischen Central-Genossenschafts-Kasse, und **Kautz,** Kgl. Bankdirektor-Berlin. Für Mitglieder auf Bestellung kostenlos; Preis im Buchhandel (Verlagsbuchhandlung Paul Parey, Berlin SW., Hedemannstr. 10/11) 2 *M*.

und etwaigen Abänderung zu unterziehen; vielleicht wird dadurch zu der Erfüllung des in dem Vorworte der Arbeit ausgesprochenen Wunsches beigetragen, daß die Erkenntnis, daß Form und Verwendungszweck des landwirtschaftlichen Kredites sich möglichst decken müssen, immer weitere Kreise durchdringen möge.

Vergleichende Düngungsversuche zwischen Thomasmehl und Agrikulturphosphat.

Von Ackerbauschuldirektor Kuhnert-Schönberg i. H.

Im Anschluß an die bisherigen diesbezüglichen Veröffentlichungen in Stück 42 (Jahrgang 1905) und Stück 44 (Jahrgang 1906 der „Mitteilungen" der D. L. G.) sollen im folgenden die Ergebnisse der diesjährigen Düngungsversuche mit obengenannten Düngemitteln mitgeteilt werden. Die Versuche sind auf Anregung und mit Unterstützung der Düngerstelle II der Düngerabteilung der D. L. G. auf dem Gut Schäferhof bei Hamburg eingeleitet worden und waren auf den 1 a großen Teilstücken im Durchschnitt von 3 Kontrollparzellen die Ergebnisse in dem Jahre 1905 und 1906, wo Roggen bezw. Hafer gebaut wurde, folgende:

1905:

Ertrag in Körnern und Stroh (Roggen):

Ungedüngt:	7,2 kg	Körner	und	19,4 kg	Stroh	von	1 a
[1]) Ca:	9,5 „	„	„	24,6 „	„	„	1 „
Ca Th K N:	26,9 „	„	„	51,6 „	„	„	1 „
Ca A K N:	19,6 „	„	„	43,6 „	„	„	1 „
Ca K N:	12,1 „	„	„	29,4 „	„	„	1 „
Th K N:	26,3 „	„	„	50,7 „	„	„	1 „
A K N:	20,3 „	„	„	41,5 „	„	„	1 „

1906:

Ertrag in Körnern und Stroh (Hafer):

Ungedüngt:	8,5 kg	Körner	und	14,0 kg	Stroh	von	1 a
Ca:	11,6 „	„	„	18,9 „	„	„	1 „
CaTh K N:	36,6 „	„	„	39,4 „	„	„	1 „
Ca A K N:	30,8 „	„	„	33,2 „	„	„	1 „
Ca K N:	16,6 „	„	„	23,4 „	„	„	1 „
Th K N:	35,5 „	„	„	38,0 „	„	„	1 „
A K N:	30,8 „	„	„	32,7 „	„	„	1 „

Im Jahre 1907 wurde das Feld neugedüngt und zugleich durch nebenliegende Teilstücke erweitert, da diesmal die erwähnten Düngemittel nicht nur für sich allein, sondern auch in ihrer Wirkung als Ergänzung zum Stallmist geprüft werden sollten.

Der Plan war folgender:

Es wurden eingerichtet:

Ungedüngt	6	Teilstücke
[2]) Ca (40 kg Lüneburger Kalk auf 1 a) .	3	„
S (300 kg Stallmist auf 1 a) . . .	3	„
	12	Teilstücke
Uebertrag	12	Teilstücke
S Ca T K N	3	„
S Ca A K N	3	„
S Ca K N	3	„
Ca T K N	3	„
Ca A K N	3	„
Ca K N	3	„
zusammen . .	30	Teilstücke.

Von Thomasmehl und Agrikultur-Phosphat sind gleiche Mengen genommen worden, weil beide Düngemittel frei Verwendungsort ungefähr denselben Preis haben. Das Versuchsfeld hat im Berichtsjahre Kohlrüben getragen. Das Ergebnis ist nun folgendes:

	kg	kg	kg	kg	kg	kg	Durchschnitt kg
Ungedüngt:	147	156	167	171	128	129	146
Ca:	234	238	274	—	—	—	249
S:	631	645	657	—	—	—	644
S Ca T K N:	808	825	842	—	—	—	825
S Ca A K N:	765	771	784	—	—	—	774
S Ca K N:	724	728	745	—	—	—	732
Ca T K N:	546	554	573	—	—	—	559
Ca A K N:	485	491	508	—	—	—	495
Ca K N:	419	431	453	—	—	—	434

Das Thomasmehl hat also auch in diesem Jahre wie in den beiden Vorjahren auf Schäferhof wieder einen höheren Ertrag ergeben als das Agrikultur-Phosphat.

Bekanntmachung des Vorstandes.

Wanderausstellung Düsseldorf 1907.

(Nachtrag zur Liste der zuerkannten Preise.)

Vorprüfung neuer Geräte.

Richter: Martiny, Nachtweh, Vieth.

Als „Neu und beachtenswert" wurden anerkannt:

Sond.-Verz. Nr. 7: Kraftseparator „Titan-Alexandra" Marke M der Firma Titan-Alexandra, Separatoren- und Maschinenbau-Gesellschaft m. b. H., Berlin.

„ „ „ 9: Milchseparator „Croso" von Julius Cronenberg, offene Handelsgesellschaft, Sophienhammer.

Bekanntmachung der Futterstelle.

Phosphorsaurer Futterkalk.

(Wiederholt.)

Der steigende Verbrauch von phosphorsaurem Futterkalk veranlaßt uns, unsere Mitglieder darauf aufmerksam zu machen, daß wir mit leistungsfähigen Fabriken in allen Teilen Deutschlands in Verbindung stehen und deshalb frachtfrei jeder Station unter Benutzung der günstigsten Verladegelegenheit liefern können.

Wir bitten bei Bedarf stets unsere Angebote einzufordern.

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft, Futterstelle.
Berlin SW. 11, Dessauer Straße 14.

---

[1]) Ca = 40 kg Lüneburger Kalk, Th = 6 kg Thomasmehl, A = 6 kg Agrikultur-Phosphat, K = 2 kg 40 %iges Kalisalz, N = 2 kg Chilesalpeter auf 1 a. — Ungedüngt 6, im übrigen je 3 Teilstücke.

[2]) Es bedeutet: T 6 kg Thomasmehl (mit 15,5 % $P_2 O_5$) auf 1 a, A 6 kg Agrikultur-Phosphat (mit 25 % Ges. $P_2 O_5$) auf 1 a, K 2 kg 40 %iges Kalisalz auf 1 a, N 2 kg Chilesalpeter auf 1 a.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wölbling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstr. 14.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

22. Jahrgang. | Berlin, den 21. Dezember 1907. | Stück 51.

Diese „Mitteilungen" erscheinen am Sonnabend jeder Woche.
Die „Mitteilungen" werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 M bezogen werden. Einzelne Stücke 30 Pfg.

Die Tätigkeit der Saatzuchtabteilung.

Von Dr. P. Hillmann-Berlin.

Aus der Tätigkeit der Saatzuchtabteilung ist den weitesten Kreisen das Sortenversuchswesen bekannt, insbesondere wohl auch, weil seit einigen Jahren durch die „Mitteilungen der Saatzuchtstelle über wichtige Sortenversuche" sämtliche von der D. L. G. seit ihrer Begründung ausgeführten Sortenversuche den Mitgliedern alljährlich wieder in Erinnerung gebracht und durch die letzten Ergebnisse vervollständigt werden. Diese Versuche wurden bekanntlich bald nach Begründung der Abteilung neben den zuerst von Rimpau geleiteten Saatwechselversuchen ins Leben gerufen. Heute wollen wir daher auch auf die Sortenversuche nicht eingehen, sondern einmal einen Rückblick über die sonstige Tätigkeit der Abteilung geben. Derselbe erscheint besonders zu einer Zeit angebracht, in der das Interesse für Pflanzenzüchtung ein ganz außerordentlich reges ist und sowohl von wissenschaftlicher Seite in der regsten Weise weiter gearbeitet wird, als auch das Verständnis für Pflanzenzucht allgemeiner wird und sich immermehr praktische Landwirte der Züchtung zuwenden, wozu zum großen Teil die geschäftlichen Erfolge einzelner Züchter Veranlassung gegeben haben.

In Deutschland ist bisher weniger wie z. B. in Schweden das Pflanzenzüchtungswesen zentralisiert, denn es liegt im wesentlichen in den Händen von Privatpersonen. Eine Reihe von Züchtern beschäftigt sich bekanntlich seit Dezennien systematisch und unter Zuhilfenahme alles dessen was die Wissenschaft bietet auf das erfolgreichste mit Züchtung neuer Sorten, wie die Sortenversuche lehren. Indessen ist die Zahl dieser Züchter, welche wirklich fruchtbare Leistungen in Gestalt guter Sorten aufzuweisen haben, immer noch eine geringe Zahl, vielleicht kaum ein Dutzend. Viele Landwirte suchen diesen nachzueifern aber ermüden auf dem ein großes Maß von Arbeit und Geduld erfordernden Wege, denn Fälle, daß Züchter sofort mit brauchbaren Sorten nach kurzem Bemühen herauskommen, sind natürlich selten. Die wissenschaftlichen Feststellungen auf dem Gebiet der Züchtungslehre liegen in Deutschland in Händen einer Reihe von wissenschaftlichen Anstalten, besonders den bestehenden Instituten für Acker- und Pflanzenbaulehre der Universitäten und Hochschulen.

Neuerdings sind im Gegensatz zu den Zuchtstätten in mehr vom Klima begünstigten Gegenden Bemühungen hervorgetreten, unter ungünstigeren klimatischen Verhältnissen zu züchten in der Erwartung besserer Anpassungsfähigkeit dieser Sorten. Bei der Neuheit dieser Bestrebungen kann man besondere züchterische Erfolge noch nicht erwarten. Oft geht man aber mit der Empfehlung der Landsorten für unsere heutigen meist intensiven Wirtschaftsverhältnisse zu weit, da die Widerstandsfähigkeit nicht die einzige wertvolle Eigenschaft an einer Züchtung ist. Wir können also im Interesse der Landwirtschaft im allgemeinen damit nur einverstanden sein, daß eine so große Arbeitsteilung in Deutschland stattfindet, denn nichts wirkt förderlicher als der Wettbewerb.

Allerdings haben auch in letzter Zeit einige süddeutsche Staaten wie Bayern und Württemberg staatliche Saatzuchtanstalten eingerichtet, deren Aufgaben besonders darin bestehen, die besten Sorten für besondere Verhältnisse zu ermitteln, auch einzelne geeignete Landwirte bei züchterischen Bemühungen zu unterstützen und daneben wissenschaftliche Forschungsergebnisse zu gewinnen. Man kann wohl sagen, daß sich für derartige Zentralisierungsbestrebungen ganz besonders das Sortenversuchswesen eignet, wie dies ja auch die D. L. G. in letzter Zeit mit Erfolg unter Verabredung mit landwirtschaftlichen Körperschaften und Versuchsanstalten angestrebt hat. Ferner eignet sich für derartige gemeinsame Veranstaltungen die Lösung gewisser allgemeiner züchterischer und wissenschaftlicher Fragen, wie z. B. auch Methoden von Untersuchungen u. dgl.

Bei der eigentlichen wissenschaftlichen Forschung und auch dem praktischen züchterischen Ergebnis wird der Erfolg aber doch am meisten von der einzelnen Persönlichkeit abhängig sein, da hierbei, wie in der Tierzucht, die besondere Begabung eine ausschlaggebende Rolle spielt.

Die Abteilungsverhandlungen der D. L. G. haben sich auch den Fortschritten der Züchtung in wissenschaftlicher und praktischer Beziehung angeschlossen und geben gewissermaßen eine Uebersicht über die Fortschritte in der

Pflanzenzüchtung seit 1886. Einen wichtigen Teil dieser Verhandlungen bilden natürlich die Berichte über die Saatwechsel- und Sortenversuche, wie sie nacheinander von Rimpau-Schlanstedt, Liebscher-Göttingen, Edler-Jena und jetzt meistens von dem Geschäftsführer der Saatzuchtstelle erstattet werden. Außerdem wurden folgende das Züchtungswesen im besonderen beleuchtende Vorträge gehalten:

1886. Calberla-Hirschfeld. Bedeutung der Zucht neuer Kulturvarietäten und besseren Saatgutes sowie des Saatwechsels. Jahrbuch I.
1888. Wittmack-Berlin. Roggen aus dem dreißigjährigen Kriege III.
1889. v. Rümker-Göttingen. Ueber neue Methoden und Hilfsmittel zur Vervollkommnung unserer Kulturgewächse durch Züchtung IV.
1892. Marek-Königsberg. Mittel für Hebung des Kartoffelbaus VII.
1893. Liebscher-Göttingen. Fortschritte in der Pflanzenzüchtung VIII.
1894. Liebscher-Göttingen. Kritische Besprechung der jetzt üblichen Methoden der Kartoffelzüchtung Bericht IX.
1895. Steiger-Leutewitz. Ueber Runkelrüben und Runkelsamenzucht X.
" Wohltmann. Neue Forschungsmethoden der Pflanzenzucht X.
1896. v. Rümker-Breslau. Ueber die Entwicklung der Getreidezüchtung XI.
1897. Th. Brunn von Neergaard-Eckhof. Ueber die Zuchtziele für die verschiedenen Getreidearten, sowie über Verfahren und Hilfsmittel der Getreidezüchtung XII.
1899. Kraus-Weihenstephan und v. Eckenbrecher-Berlin. Wie erzielt man die beste Braugerste? XIV.
1901. Rimpau-Schlanstedt Die Bestockung des Getreides als züchterisches Moment XVI.
" v. Rümker-Breslau. Zuckerrübenzüchtung XVI.
1902. Fruwirth-Hohenheim. Neue Forschungen und ihre Verwertung bei der Pflanzenzüchtung XVII.
1904. v Lochow-Petkus. (Gesamtausschuß der D L G.). Die Aufgaben der Saatzuchtabteilung XIX
1905. E Tschermack-Wien. Die Kreuzung im Dienste der Pflanzenzüchtung XX.
1906. Remy-Bonn. Der Vegetationsversuch als Hilfsmittel der Sortenprüfung XXI (Winter-Versammlung).
" v. Eckenbrecher-Berlin Fortschritte im Kartoffelbau durch Züchtung XXI (Sommer-Vers.).
1907. Fruwirth-Hohenheim. Das Blühen des Getreides XXII (Winter-Vers.).
" Brefeld-Berlin. Die Brandkrankheiten des Getreides XXII (Winter-Vers).
" v. Vogelsang-Hovedissen. Futterrübenzüchtung XXII (Sommer-Vers.).

Während früher die Abteilungsversammlungen nur immer im Sommer im Anschluß an die Ausstellung stattfanden, sind seit 1906 bei dem wachsendem Interesse in jedem Jahre 2 Abteilungsversammlungen — also auch eine im Winter — abgehalten. Dadurch wurde es ermöglicht, die Tagesordnung zu kürzen und den Mitgliedern mehr Gelegenheit zur Besprechung untereinander über den Vortragsgegenstand zu geben.

Aber auch an den örtlichen Bestrebungen über Züchtung und Sortenbau ist die Saatzuchtabteilung nicht ohne Interesse vorübergegangen. Es wurde in einer Reihe von Versammlungen über die Züchtung in einzelnen Teilen berichtet wie folgt:

1898. v Steglich-Dresden über die Züchtung des Pirnaer Roggens und Untersuchungen auf dem Gebiete der Roggenzüchtung im allgemeinen. Jahrbuch XIII
1899. Gutsbes. Broili-Mühlbach über: Welche unserer Getreidearten werden jetzt in Süddeutschland angebaut und in welcher Richtung sind sie verbesserungsfähig XIV.
1900. Giesevius-Gießen über das gleiche Thema und Friederici-Czerleino über die Getreidearten und deren Verbesserung im östlichen Deutschland XV.
1902. Glaser-Chateaux-Salins wiederum über Süddeutschland und Schleh-Münster über Anbau- und Brauversuche mit Wintergerste in Westfalen XVII.
1903. von Seelhorst-Göttingen berichtete über Zucht und Anbaugebiet der Rassen unserer Getreidearten in Westdeutschland XVIII.
1904. Krech-Althausen und Modrow-Gwisdzyn über die Einrichtung von Saatbauvereinen und die Saatzucht im nordöstlichen Deutschland XIX.
1905. Prof. Kraus-München über die Saatgutzüchtung in Bayern XX.

Ferner wurde auch ein Versuch gemacht in den Sommerversammlungen kurze Berichte über die Ausstellung zu geben, wie dies in der Tierzuchtabteilung seit langem üblich ist. So berichteten 1905 und 1906 von Eckenbrecher bezw. Wittmack-Berlin über das Tema: „Was lehrt uns die diesmalige Ausstellung?" Diese Berichte scheinen aber doch nicht besonderen Anklang gefunden zu haben und sind wieder fortgefallen, hauptsächlich wohl deswegen, weil aus den Ausstellungsgegenständen doch zu wenig die wirkliche züchterische Leistung ersichtlich ist, wenigstens bei weitem nicht in dem Maße wie bei den Ausstellungstieren.

Von jeher hat sich auch die Abteilung mit der Gewinnung von Klee- und Grassamen in Deutschland befaßt. In den Abteilungsversammlungen wurde über diese Bemühungen wiederholt berichtet, gelegentlich auch im Gesamtausschuß der D. L. G., wie nachfolgende Uebersicht zeigt.

1893. Bericht von Nobbe-Tharandt über: Wettbewerb im Anbau von Knaulgrassamen Jahrbuch VIII.
1895. Bericht von Putensen über: Anbauversuche mit verschiedenen Weißkleesorten X.
1897. Wittmack-Berlin und Otto E. Ernst-Hamburg. Hebung des deutschen Grassamenbaues XII
1903. (Gesamtausschußsitzung der D. L. G.). Giesevius-Königsberg. Ergebnisse der Anbauversuche mit Rotklee verschiedener Herkunft XVIII.
" Fruwirth-Hohenheim. Ueber Versuche und Untersuchungen von Weißkleeformen XVIII.

Das Samenuntersuchungswesen und die Samenkunde konnten natürlich die Versammlungen im allgemeinen weniger interessieren. Es fanden auf diesem Gebiete nur 2 Vorträge statt.

1890. Rimpau-Schlanstedt. Beziehungen des spezifischen Gewichtes des Saatkornes zur Produktionskraft der Pflanzen Jahrbuch V.
1898. Nobbe-Tharandt. Ueber die zweckmäßige Erntezeit der Rübensamen XIII.

Wir sehen also, mit wie reichhaltigem Belehrungsstoff die D. L. G., ihre Aufgabe, die Forschungen der Wissenschaft den Züchtern für praktische Zwecke zugänglich zu machen, verfolgt hat.

Ein sehr anregendes und förderndes Mittel für die einzelnen Saatzuchtwirtschaften sind ferner die Preisbewerbe der Saatzuchtwirtschaften gewesen. Ueber diese Besichtigungen, welche in mehrjährigen Zwischenräumen stattfanden, wurde in den Jahrbüchern berichtet. Diese Wirtschafts- und Zuchtbetriebsbeschreibungen haben vielfach in der deutschen und ausländischen Literatur Beachtung gefunden, sie werden dauernd Bedeutung für die Entwicklungsgeschichte der deutschen Samenzüchtung behalten. Daß aber bei diesen Besichtigungen und Preisbewerben nicht schablonenmäßig, sondern kritisch vorgegangen ist, ersieht man daraus, daß die Zuteilung der Preise zwischen Ehren-, ersten, zweiten Preisen und Mißerfolgen schwankt. Manche Zuchtwirtschaften, die sich in früheren Jahren meldeten, sind als solche jetzt ganz wieder verschwunden, andere

und zwar gelegentlich auch sehr kleine Wirtschaften sofort mit großem Erfolge in den Preisbewerb eingetreten.

Meistens fanden allgemeine Saatzuchtwirtschafts-preisbewerbe aber mit besonderer Berücksichtigung der Getreidezüchtung statt, so in den Jahren 1888, 1892, 1896 und 1900. Der Preisbewerb 1904 hat sich ausdrücklich auf Getreide beschränkt. Kartoffelzuchtwirtschaften standen 1894 und 1906 im Preisbewerb, Rübenzuchtwirtschaften 1905 und Saatzucht-Genossenschaften 1898 und 1907. Die Berichterstattung wechselte selbstverständlich und es berichteten

1888	Drechsler	1900	Edler
1892	Wittmack	1904	v. Eckenbrecher
1894	v. Eckenbrecher	1905	Schirmer
1896	Nobbe	1906	v. Eckenbrecher
1898	Edler	1907	Edler

Die nachfolgende Uebersicht gibt einen Ueberblick über die einzelnen Wirtschaften. Bei dem Preisbewerb 1904 sind allerdings einige nicht preisgekrönte Zuchtwirtschaften zur Vereinfachung nicht in den Bericht mit aufgenommen.

1.	Anderbeck	1888, 1892, 1896, 1900.
2.	Bebitz	1888.
3.	Criewen	1904.
4.	Eckendorf	1896, 1900, 1904, 1905*).
5.	Frömsdorf (Cimbal)	1894*), 1906*).
6.	Gänsefurth	1888,
7.	Gröbers	1888.
8.	Emersleben, später Hadmersleben	1888, 1892, 1896, 1900, 1904.
9.	Genossenschaft zur Züchtung des Prof. Heinrich Roggens	1907***).
10.	Irl	1894*).
11.	Könkendorf	1900.
12.	Köstritz	1894*).
13.	Leutewitz	1888, 1892, 1896, 1900, 1904, 1905**).
14.	Heinr. Mette-Quedlinburg	1900.
15.	Nassengrund	1894*), 1906*),
16.	Nassenheide	1906*).
17.	Petkus	1896, 1900, 1904.
18.	Pfiffelbach	1896, 1905**).
19.	Pirnaer Saatzuchtgenossenschaft	1898***), 1907***).
20.	Schlanstedt (Behrens)	1905**).
21.	Schlanstedt (Rimpau) u. Langenstein	1888, 1892, 1896, 1900, 1904.
22.	Schlanstedt (Strube)	1904.
23.	Stieghorst	1905**).
24.	Weende	1892, 1896, 1900, 1904.
25.	Wonsowo	1900.
26.	Zwickau (Richter)	1894*).

Neuerdings besteht die Absicht von diesen Wirtschaftspreisbewerben abzusehen, da durch die Einrichtung des D. L. G. Hochzuchtregisters mit Konzentrierung der Besichtigung und Prüfung auf einzelne Züchtungssorten ein Schritt weiter gemacht ist. Vielleicht wird es aber auch hier wichtig sein, von jetzt an eine Schilderung der Entstehung, Beschreibung und Abbildung der Hochzuchtsorten im Jahrbuch zu veröffentlichen.

*) Preisbewerb für Kartoffelzuchtwirtschaften.
**) „ „ Rübenzuchtwirtschaften
***) „ „ Saatzuchtgenossenschaften.

Eine weitere Verbreitung der saatzüchterischen Gedanken und Fortschritte fand durch folgende Vorträge auf den Eisenacher Lehrgängen für landwirtschaftliche Wanderlehrer statt.

1898. v. Rümker-Breslau. Der wirtschaftliche Mehrwert guter Kulturvarietäten und auserlesenen Saatguts.
1901. Edler-Jena. Veranstaltung von vergleichenden Anbauversuchen mit Getreidearten und Kartoffeln.
1904. Edler-Jena Neue ertragreiche Getreide- und Hackfruchtsorten und Aufgabe der Wanderlehrer bei Einführung solcher Sorten.
1904. Hillmann-Berlin. Die Beurteilung des Saatgutes durch Feldbesichtigungen und die Saatenanerkennung der D. L. G.

Eine Reihe sonstiger Arbeiten, mehr geschäftlicher Natur, haben nicht die gesamte Abteilung als solche, sondern nur den Ausschuß beschäftigt, so einige Fragen des Samenuntersuchungswesens zur allgemeinen Klärung der Zuverlässigkeit der Samenuntersuchungen, über welche in Heft 101 der Arbeiten berichtet ist; „Untersuchungen über die Fehler der Samenprüfungen" von Rodewald-Kiel. Ferner wurde längere Zeit beraten über Aufstellung von Normen, d. h. Mindestzahlen für Reinheit und Keimfähigkeit der Sämereien. Diese Verhandlungen führten allerdings nicht zu einem Ergebnisse, da die Ansichten der verschiedenen Interessentengruppen, einerseits der Landwirte, anderseits der Händler über die Höhe der Mindestzahlen zu verschieden waren. Es werden aber seither die tatsächlicheren Samenuntersuchungszahlen veröffentlicht. Auch über die erste internationale Konferenz über Samenprüfung in Hamburg wurde berichtet. Auf die erfolgreiche Tätigkeit der als Verkaufsvermittelungsstelle zwischen Züchter und Anbauer bekannten und bald nach Gründung der Saatzuchtabteilung eingerichteten Saatstelle des D. L. G. brauchen wir wohl hier nicht näher einzugehen.

Weitere Verhandlungen des Ausschusses betrafen insbesondere die Förderung des Grassamenbaues, die Aufstellung der Grundsätze für die D. L. G. Saatenanerkennung sowie für das D. L. G. Hochzuchtregister (Stück 48 der „Mitteilung", Jahrgang 1905), an welche sich neuerdings Beratungen über gesetzlichen Schutz von Pflanzenzüchtungen angeschlossen haben.

Es wurde ferner beraten, über die Ausbildung der nötigen Hilfskräfte für die größeren Samenzüchtereien und derjenigen Beamten von landwirtschaftlichen Körperschaften, in deren Händen die Förderung der Saatzucht und des Sortenanbauwesens besonders liegen sollte. Infolgedessen wurde den Vorstehern der landwirtschaftlichen Institute für Acker- und Pflanzenbaulehre an Universitäten und Hochschulen Vorschläge für ein sogen. Saatzuchtinspektor-Examen gemacht. So wird in Zukunft Landwirten und Pflanzenzüchtern Gelegenheit gegeben, die wissenschaftlichen Grundlagen ihrer pflanzenzüchterischen Fachbildung nachzuweisen. Unter der Voraussetzung der Erledigung einer allgemeinen landwirtschaftlichen Prüfung (Diplom oder Staatsexamen) schließt sich eine weitere Fachprüfung als Examen für Saatzuchtinspektoren über Pflanzenzüchtung im allgemeinen und besonderen, Samenkunde und Untersuchung und die botanischen, Grundlagen, insbesondere auch Pflanzenkrankheiten an.

Neben diesen Vorträgen und Berichten sind Aufsätze über andere Gegenstände der Pflanzenzüchtung

soweit sie sich an die besonderen Unternehmungen der D. L. G. angliedern, in den Mitteilungen der D. L. G. veröffentlicht. So wurde in den letzten Jahren an dieser Stelle die später in anderen Zeitschriften noch viel erörterte Frage des Wertes der Trockensubstanz oder Zuckerbestimmung für die Futterrübenzüchtung eingeleitet, es wurde berichtet über neue Einführungen wie Solanum Commersonii und Phacelia tanacetifolia und andere, über Erfolge des Grassamenbaues, über Aehrenformen des Squarheadweizens und ferner auch gelegentlich Züchter auf wichtige Forschungen auf dem Gebiete der Pflanzenkrankheiten und auf Neuerscheinungen in der Literatur der Pflanzenzüchtung hingewiesen (Stück 26, Jahrg. 07). Leider geraten diese Aufsätze in den Mitteilungen der D. L. G., wie auch so manche kleinere Aufsätze über Pflanzenzüchtung in anderen Zeitschriften, auch wenn sie in den großen allgemein landwirtschaftliches berichtenden Werken und Jahresberichten aufgenommen werden, viel zu schnell in Vergessenheit, mehr wie in den im Hause vieler deutscher Landwirte aufgehobenen Jahrbüchern der D. L. G. Es ist daher mit Freuden zu begrüßen, daß Prof. Fruwirth, jetzt Waldhof in Nied.-Oesterreich es seit dem Jahre 1903 unternommen hat in Verbindung mit anderen Berichterstattern, nämlich W. M. Hays St. Anthony Park Minn., H. Tedin-Svalöf und E. v. Tschermack-Wien im Journal für Landwirtschaft, Verlag P. Parey-Berlin, Hedemannstraße, regelmäßige Berichte über Aufsätze zu geben, welche die wissenschaftlichen Fortschritte der Pflanzenzüchtung betreffen, aber vielen unserer Züchter merkwürdig wenig bekannt sind, so im

51. Jahrgang 1903 Seite 223 und 371,
52. „ 1904 Seite 269,
53. „ 1905 Seite 87, 187, 375,
54. „ 1906 Seite 139, 351,
55. „ Seite 143.

Durch diese Berichte werden die vereinzelten Aufsätze über Pflanzenzüchtung und deren grundlegenden wissenschaftlichen Forschungen nicht nur allein den Züchtern für praktische Zwecke zugänglicher und leichter auffindbar gemacht, sondern auch wissenschaftliche Spezialstudien erleichtert.

Zum Schluß möchten wir bei diesem Ueberblick noch hervorheben, daß es zwar nach diesem Bericht manchmal scheinen möchte, als wenn die Saatzuchtabteilung nur für die zur Zahl der Gesamtmitglieder von 16 500 verhältnismäßig geringe Zahl der Züchter und Saatgutanbauer vorhanden wäre. Wenn diese natürlich auch an den Verhandlungen und Unternehmungen der Saatzuchtabteilung das meiste und unmittelbarste Interesse haben, so ist doch darauf hinzuweisen, daß gerade an unseren Sortenversuchen regelmäßig viele Wirtschaften beteiligt sind, welche weder Züchtung noch Saatgutanbau betreiben, sondern die Sortenversuchsbeteiligung aus dem naheliegenden Interesse vornehmen, durch sorgfältige Sortenauswahl das höchstmöglichste zur Steigerung der Erträge in der eigenen Wirtschaft herauszuholen.

Es wäre daher sehr erwünscht, daß die Versammlungen der Saatzuchtabteilung, ebenso wie die anderen Abteilungen noch einen mehr allgemeineren Besuch und Beteiligung in der gesamten Mitgliedschaft fänden, insbesondere sollte auch jeder Sortenversuchsansteller Mitglied der Saatzuchtsabteilung werden und sich so einen gewissen Einfluß auf deren Arbeiten sichern. Die Mitgliedschaft wird in sehr einfacher Weise durch Meldung bei der Abteilung erworben und hat nur die allgemeine Mitgliedschaft zur D. L. G. zur Voraussetzung.

Die Vorträge über Züchtungsfragen, wie sie in der Saatzuchtabteilung gehalten werden, haben fast immer auch ein allgemein landwirtschaftliches Interesse und sind so allgemein verständlich gehalten, daß sie kein besonderes züchterisches Verständnis voraussetzen. In der Abteilung wird auch über diejenigen Arbeiten des Ausschusses berichtet, welche nicht in besonderen Vorträgen und Berichten zur Kenntnis der Abteilung kommen, auch werden alljährlich besonders gedruckte Geschäftsberichte vorgelegt, welche bedauerlicherweise selten zu Anfragen und zur Erörterung Anlaß geben. Auch über zu haltende Vorträge sollten aus der Abteilung heraus mehr Wünsche an den Ausschuß oder die Saatzuchtstelle gerichtet werden, so daß vielleicht in mancher Beziehung noch eine regere Beteiligung aus weiteren Kreisen nicht nur allein an den Sortenversuchen, sondern auch an den sonstigen Arbeiten der Abteilung erreicht würde. Erschwert wird die Erfüllung dieses Wunsches jedenfalls dadurch, daß die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft auf so vielen verschiedenen Gebieten in den Versammlungswochen zu gleicher Zeit so reiche Gaben anbietet.

Der Wassergehalt der Trocken- und Zuckerschnitzel.

Bei der Untersuchung von Trocken- und Zuckerschnitzeln ist in der letzten Zeit von verschiedenen Seiten ein auffallend hoher Wassergehalt beobachtet worden, der bei den Trockenschnitzeln bis zu 18,5 %, bei den Zuckerschnitzeln bis zu 16,2 % betrug. Da man wegen der Lagerfähigkeit dieser Futtermittel die Trocknung so leitet, daß der Feuchtigkeitsgehalt bis auf 6—8 % herabgedrückt wird und die getrocknete Ware bei ordnungsmäßiger Lagerung keineswegs weitere 10 % Feuchtigkeit aufzunehmen vermag, so liegt es auf der Hand, daß der erwähnte hohe Wassergehalt nur durch nachträgliches Anfeuchten erreicht werden kann. Erkundigungen hierüber haben gelehrt, daß der getrockneten Ware in der Tat häufig Wasser künstlich zugesetzt wird, angeblich aus dem Grunde, weil sich beim Lagern der nicht angefeuchteten Schnitzel viel Staub bildet, der beim Einsacken der Ware lästig wird.

Vom Standpunkt des Käufers ist der Gepflogenheit, den Schnitzeln Wasser zuzusetzen, auf das entschiedenste entgegenzutreten, denn die Erhöhung des Wassergehaltes drückt nicht bloß den Nährwert der Futtermittel herab, sondern beeinträchtigt auch deren Haltbarkeit. Ein Zusatz von nur 5 % Wasser auf eine Lieferung von 100 dz bezogen bedeutet ja bei den gegenwärtigen Preisen eine Verteuerung der Trockenschnitzel um rund 50 ℳ und der Zuckerschnitzel um 65 ℳ. Dazu kommt die erhöhte Neigung der angefeuchteten Ware zum Verschimmeln und Verderben. Selbst wenn man den Wasserzusatz in mäßigen Grenzen hielte und es bei einer Erhöhung des Feuchtigkeitsgehaltes um 5 % bewenden ließe — was nicht der Fall ist —, so würde es ganz unmöglich sein, selbst wenn Dampf verwendet würde, den Wasserzusatz so zu regeln, daß die Ware gleichmäßig angefeuchtet wird. Immer werden hier einzelne Stellen mehr Feuchtigkeit erhalten und später Herde

bilden, an denen sich Schimmelpilze entwickeln und weiter um sich greifen. Kann man die Schnitzel nicht mehr zu den gegenwärtig geltenden Preisen liefern, so würde nicht der Umweg einzuschlagen sein, durch eine Gewichtserhöhung mit Wasser eine höhere Einnahme zu erzielen, sondern es würde der gerade Weg einer Preiserhöhung zu wählen sein; denn nur so ist dem Käufer ein Urteil über den Wert der Ware möglich. Staub bildet sich ja nicht bloß bei den Trocken- und Zuckerschnitzeln, sondern auch bei andern Futtermitteln. Wohin würde es dann führen, wenn bei all diesen die künstliche Befeuchtung geduldet werden müßte?

Unter den gegenwärtigen Verhältnissen kann man nur dazu raten, sich beim Ankauf von Trocken- und Zuckerschnitzeln den Gehalt an Trockensubstanz gewährleisten zu lassen. Prof. Dr. O. Kellner-Möckern.

Statik des Obstbaues.

Unter diesem Titel erscheint, von Professor Dr. Steglich-Dresden verfaßt, Heft 132 der „Arbeiten der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft*)".

Statik im pflanzenbaulichen Sinne ist die Lehre vom Gleichgewicht zwischen Nährstoffentzug und Wiederersatz im Boden. Die vorliegende Schrift enthält nach umfassenden und langjährigen Beobachtungen und Untersuchungen den Nachweis für die Art und Menge der dem Boden durch Obstbäume entzogenen Pflanzennährstoffe und gibt damit die wissenschaftliche Begründung der Obstbaumdüngungslehre, entsprechend der Statik des Ackerbaues.

Im ersten Abschnitt wird der Stand der Obstbaumdüngungsfrage bei deren Aufnahme in den Arbeitsplan der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft in Kürze dargelegt. Nach den Untersuchungen französischer Forscher wurde damals von dem inzwischen verstorbenen Mitarbeiter, Prof. Dr. Barth-Colmar, angenommen, daß Obstbäume im allgemeinen auf 1 qm Standortsfläche dem Boden 10 g Stickstoff, 15 g Kali, 5 g Phosphorsäure und 15 g Kalk entzögen. Diese Zahlen bildeten bisher die Grundlage für die Zusammensetzung und Zumessung des Obstbaumdüngers.

Im zweiten Abschnitt entwickelt der Verfasser ein besonderes, eigenartiges System der Statik des Obstbaues, davon ausgehend, daß die in der Anbauweise und Physiologie des Obstbaumes, als langlebiges Holzgewächs, begründeten Unterschiede gegenüber den kurzlebigen, das Feld in dichtem Bestande einnehmenden und meist alljährlich wechselnden landwirtschaftlichen Kulturgewächsen die allgemeine Anwendung der statischen Gesetze des Ackerbaues auf den Obstbau nicht gestatten.

Die einzelne landwirtschaftliche Kulturpflanze verschwindet in der Vielheit des Bestandes auf der Feldfläche, der Gesamtpflanzenbestand tritt hier in seinem Nährstoffbedarfe in ein unmittelbares Verhältnis zur Standortsfläche. Der Obstbaum dagegen, der einen verhältnismäßig großen Standort inne hat, behauptet einen ausgesprochenen Charakter als Einzelwesen, bei ihm muß das Nährstoffbedürfnis individuell bemessen und kann nicht in ein Verhältnis zur Standortsfläche gebracht werden.

Unter diesen Umständen mußte der Maßstab für den Nährstoffentzug und Wiederersatz notwendigerweise am Baumkörper selbst gefunden werden. Der Verfasser hat den Stammumfang des Baumes hierfür als geeignet erkannt und sein System der Statik des Obstbaues darauf gegründet.

Durch zahlreiche, langjährige Beobachtungen und Untersuchungen, auf den normalen Hochstamm von rund 2 m Stammlänge bezogen, ist festgestellt worden:

1. das gegenseitige Gewichtsverhältnis der ausdauernden Organe des Baumkörpers (Wurzel, Stamm und Aeste),
2. die jährliche Umfangszunahme des Stammes und der jährliche Holzzuwachs des Obstbaumes,
3. die jährliche Laubproduktion und deren Verhältnis zum Stammumfange,
4. die jährliche Fruchtproduktion und deren Verhältnis zum Stammumfange,
5. die chemische Zusammensetzung der Vegetationsorgane und Früchte des Obstbaumes.

Hieraus wurde die zur Jahresproduktion des Obstbaumes erforderliche, dem Boden entzogene Nährstoffmenge und deren Verhältnis zum Stammumfange ermittelt.

Danach aufgestellte Tafeln und Formeln bilden die Grundlage für das Maß des zur Erhaltung dauernder Fruchtbarkeit, bezw. zur Vermeidung der Erschöpfung des Bodens erforderlichen, in der Düngung zu leistenden Wiederersatzes von Nährstoffen. Diese Tafeln, mit den entsprechenden Zahlenwerten für jede der 4 Hauptobstarten, von Zentimeter zu Zentimeter Stammumfang steigend, sind so eingerichtet, daß sie unmittelbar den praktischen Zwecken der Obstbaumdüngung dienen können, doch sollen sie nicht als Rezeptformeln, sondern als wissenschaftlich begründete Richt- und Mittellinien für den denkenden Obstbauer angesehen werden. Der dritte Abschnitt enthält die Ergebnisse der statischen Untersuchungen und Berechnungen und die Unterlagen, auf welche dieselben gegründet sind. Die große Menge der Tabellen und Zahlen, die hier niedergelegt ist, mag zunächst befremden, bei näherer Einsichtnahme wird man indessen finden, daß es sich um ein überaus wertvolles und auch für andere Zwecke auf dem Gebiete des Obstbaues brauchbares Zahlenmaterial handelt, dessen Erhaltung und Zugänglichmachung, ganz abgesehen von seiner Notwendigkeit zur Begründung des statischen Systems, dringend geboten erschien.

Durch Ermittelung des Gewichtsverhältnisses zwischen Stamm, Wurzel und Aesten, bei 83 Apfel-, 64 Birn-, 28 Kirsch- und 13 Pflaumenbäumen verschiedener Sorte und verschiedenen Standorts, ist eine Maßzahl für den Holzkörper des Baumes gewonnen worden. Es hat sich ergeben, daß zwischen dem Holzgewicht von Wurzel, Stamm und Aesten, auf die Hochstammlänge von 2 m umgerechnet, ein Verhältnis wie 2 : 2 : 2,6 besteht. Da nun der Stamm des normalen Hochstammes von Natur einen walzenförmigen Körper darstellt und das spezifische Gewicht des frischen Holzes annähernd 1 ist, so kann das Gewichtsverhältnis dem Raumverhältnis gleichgestellt werden. Man kann sich hiernach einerseits die gesamte Holzmasse der Wurzel als einen abwärts an den Stamm anschließenden Walzenkörper von gleichem Umfange und gleicher Länge denken, und andererseits auch das gesamte Astholz als einen aufwärts anschließenden Walzenkörper von gleichem Umfange, aber von 2,6 m Länge.

*) Für Mitglieder kostenfrei; im Buchhandel (Verlagsbuchhandlung Paul Parey, Berlin SW., Hedemannstraße 10/11) 2 M.

Bei dieser Auffassung stellt sich der ganze Holzkörper des Obstbaumes als ein Walzenkörper von 6,6 m Länge dar. Der Rauminhalt eines solchen Körpers läßt sich nach bekannten mathematischen Formeln leicht berechnen und somit auch der Holzzuwachs eines Baumes aus dem Unterschied des Stammumfanges ermitteln.

Durch langjährige, teilweise 13 Jahre lang fortgesetzte Umfangsmessungen an 617 Apfel-, 230 Birn-, 200 Kirsch- und 250 Pflaumbäumen ist die durchschnittliche jährliche Zunahme des Stammumfanges beim Apfelbaum zu rd. 20 mm, beim Birnbaum und Pflaumbaum zu rd. 30 mm und beim Kirschbaum zu rd. 40 mm gefunden worden.

Unter Zugrundelegung dieser Zahlen ist für die vier Hauptobstarten, von Zentimeter zu Zentimeter, bis 150 cm steigend, der jährliche Holzzuwachs berechnet und in einer „Holzzuwachstafel" vereinigt. Damit ist die Unterlage für das Verhältnis der Holzproduktion zum Stammumfang der Bäume gegeben.

Durch sorgfältiges Abpflücken und Wägen des Laubes an 33 Apfel-, 9 Birn-, 19 Kirsch- und 10 Pflaumbäumen, bei gleichzeitiger Messung des Stammumfanges, ist das Verhältnis der jährlichen Laubproduktion zum Stammumfange festgestellt und mit Hilfe der Wahrscheinlichkeitsrechnung auf die verschiedenen Stammumfänge, von Zentimeter zu Zentimeter steigend, berechnet worden.

Die jährliche Fruchtproduktion der Obstbäume und ihr Verhältnis zum Stammumfange wurde durch zahlreiche Ertragsschätzungen geübter Pomologen und erfahrener Obstzüchter unter gleichzeitiger Messung der Stammumfänge bei 269 Apfelbäumen, 169 Birnbäumen, 136 Kirschbäumen und 100 Pflaumbäumen ermittelt. Nach den hierdurch gewonnenen Grundzahlen ist ebenfalls mit Hilfe der Wahrscheinlichkeitsrechnung die zu den einzelnen Stammumfängen gehörende Fruchtproduktion der vier Hauptobstarten berechnet und in „Ertragstafeln" zusammengestellt worden.

Endlich ist durch zahlreiche, in der vorliegenden Arbeit einzeln aufgeführte Analysen die mittlere chemische Zusammensetzung des Holzes, der Blätter und Obstfrüchte (Trockensubstanz, Stickstoff, Kali, Phosphorsäure und Kalk) ermittelt worden.

Im vierten Abschnitt finden sich die statischen Tafeln über den Nährstoffentzug und Wiederersatz, welche die praktische Verwendung der Ergebnisse der statischen Untersuchungen für die Obstbaumdüngung ermöglichen. Nach der im vorhergehenden Abschnitte ermittelten Jahresproduktion der Obstbäume an Holz, Laub und Früchten und deren chemischer Zusammensetzung ist der Nährstoffentzug, für die vier Obstarten getrennt, von Zentimeter zu Zentimeter Stammumfang steigend, in Tabellenform niedergelegt.

Zur Erleichterung der praktischen Ausführung der Düngung sind ferner noch Tafeln beigegeben über die zu den verschiedenen Stammumfängen gehörenden Standortsflächen (zehnfaches Quadrat des Stammumfanges), auf denen der Dünger zu verteilen ist, sowie endlich Düngertafeln, aus denen die zu den Nährstoffeinheiten gehörende Menge der für die Obstbaumdüngnng gebräuchlichsten Düngemittel ohne weiteres abgelesen werden kann. Bei der Neuheit der Anwendung statischer Berechnungen auf dem Gebiete des Obstbaues und der Verschiedenartigkeit der hierbei inbetracht kommenden Verhältnisse erscheint es geboten, darauf hinzuweisen, daß jedes System, so auch das in der vorliegenden Arbeit entwickelte, einen gewissen Schematismus in sich birgt und daß sich organische Lebewesen, in diesem Falle die Obstbäume, und deren Lebensbedingungen selbstverständlich nicht in ein starres Schema einfügen lassen. Indessen die bei der Obstbaumdüngung erforderliche Individualisierung macht gerade das Vorhandensein einer Richtschnur notwendig, wenn nicht völlig nach Willkür dabei verfahren werden soll; denn nur aus dem Vergleich der Einzelbäume und züchterischen Baumformen mit der Grundform des statischen Systems läßt sich ein Urteil über Richtung und Größe abweichender Nährstoffbedürfnisse gewinnen. In dieser Weise angewendet, werden die statischen Tafeln des letzten Abschnittes, obwohl sie notwendigerweise auf ganz bestimmte Form- und Maßverhältnisse eingestellt sind, ihrer Bestimmung gemäß, dem Obstbau in seiner Allgemeinheit zu dienen vermögen.

Bekanntmachungen des Vorstandes.

Betr. Anerkennung von Schweinestammzuchten.

Wie in Stück 45 der „Mitteilungen" bekannt gegeben, hat die D. L. G. laut Beschluß des Gesamtausschusses im Oktober eine Anerkennung von Schweinestammzuchten eingerichtet. Diese Anerkennung soll eine Bestätigung dafür sein, daß der Zuchtbetrieb der Herden ein ordnungs- und sachgemäßer ist. Die Zulassung zur Ausstellung ist von der Anerkennung unabhängig. Die Untersuchung wird durch von dem Vorstand ernannte Sachverständige ausgeführt. Die Grundregel versendet auf Wunsch die Hauptstelle der D. L. G., Berlin SW., Dessauerstr. 14.

Betrifft Einbanddecken für Jahrbuch.

Nachdem die Lieferungen 1—3 des Jahrbuches im Laufe des Jahres erschienen sind und die vierte Anfang des nächsten Jahres ausgegeben wird, dürfte es manchem Mitglied erwünscht sein, die vier Lieferungen in einem Bande vereinigt zu sehen, der den früheren Jahrgängen in der Ausstattung völlig gleicht.

Der Buchbindermeister Adolf Schoß-Berlin SW., Dessauer Straße 14 ist bereit, solche halbleinen kartonnierte Einbanddecken zum Preise von 40 ₰ postfrei zu liefern; bei Nachnahme kommt die Gebühr in Betrage von 25 ₰ hinzu. Die Empfänger haben dann nur nötig, die Lieferungen durch einen Buchbinder einheften zu lassen. Bestellungen auf die Einbanddecken bitten wir unmittelbar an Herrn Adolf Schoß zu richten.

Einbanddecken und Sammelmappen für die „Mitteilungen".

Wir machen darauf aufmerksam, daß vom Buchbindermeister Adolf Schoß, Berlin SW., Dessauerstraße 14, Einbanddecken für die „Mitteilungen" geliefert werden, und zwar in hellblauem Kaliko mit geschmackvoller Gold- und Schwarzdruckpressung zum Preise von 1.50 *M.* Ferner liefert derselbe Sammelmappen, in welche die „Mitteilungen" jeweilig bequem eingeheftet werden können, zum Preise von 1,25 *M.* Bestellungen darauf sind unmittelbar an Herrn Schoß, Dessauerstraße 14, zu richten.

Der Wandkalender, der früher der letzten Ausgabe der „Mitteilungen" beilag, erscheint in diesem Jahre nicht; dafür befindet sich auf dem Schnellhefter für die Saatlisten, der im Anfang des Jahres 1907 allen Mitgliedern zugegangen ist, ein Kalender auch für das Jahr 1908.

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wölbling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstr. 14

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

22. Jahrgang. Berlin, den 28. Dezember 1907. Stück 52.

Diese „Mitteilungen“ erscheinen am Sonnabend jeder Woche.
Die „Mitteilungen“ werden allen Mitgliedern der Gesellschaft kostenfrei zugesandt, von Nichtmitgliedern können sie durch die Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstraße 10, zum Jahrespreise von 10 ℳ bezogen werden. Einzelne Stücke 50 Pfg.

Winterversammlung (Große landwirtschaftliche Woche) vom 17. bis 22. Februar 1908.

22. Wanderausstellung in Stuttgart vom 25. bis 30. Juni 1908.

Erfahrungen mit den Töpferschen Druckrollen.

Von Professor Dr. Falke-Leipzig.

Um die bisherigen Erfolge bei der Anwendung der Töpferschen Druckrollen kennen zu lernen und ihre Bedeutung beurteilen zu können, wurde im Juni dieses Jahres von dem Ausschuß der Ackerbauabteilung eine Umfrage bei den Mitgliedern der D. L. G. veranstaltet, die viele Antworten eingebracht hat. Diese Auskünfte wurden noch vermehrt durch eine beträchtliche Anzahl von Mitteilungen, welche von Herrn Töpfer-Groß-Zschocher gesammelt und dem Ausschuß der Ackerbauabteilung zur Begutachtung übergeben waren, sodaß im ganzen 210 Urteile dem Ausschuß zu Gebote stehen. Vom Vorstande der D. L. G. wurde der Verfasser mit der Bearbeitung dieses gesamten Materials beauftragt, welche zu nachstehendem Ergebnis geführt hat.

Werden die 210 vorliegenden Berichte ihrem allgemeinen Inhalt nach zusammengefaßt, so lassen sich drei Gruppen unterscheiden, und zwar I. 155 Berichte, die ausschließlich gute Erfahrungen enthalten, II. 50 Berichte, die kein endgültiges Urteil abgeben, d. h. sie stellen die ungenügende Durchwinterung der Wintersaaten im letzten Winter fest, wollen aber dadurch über den Wert der Druckrollen nicht endgültig entscheiden, III. 5 Berichte, die sich im ungünstigen Sinne äußern. Fassen wir das Gesamtergebnis aller Berichte zusammen, so lassen sich folgende Hauptgesichtspunke besonders hervorheben:

1. Die beobachteten Wirkungen auf die Entwicklung der Getreidepflanzen.
2. Die Ursachen der beobachteten Tatsachen.
3. Die Wirkungen in wirtschaftlicher Beziehung.
4. Besondere Erfahrungen.

Es ist nach den vorliegenden Berichten kaum noch ein Zweifel, daß der Aufgang der Getreidesaaten, sowohl Winter- wie Sommergetreide, sich schneller vollzieht, sobald die Saat mit Druckrollen ausgeführt wird. Es ist bezüglich dieses Punktes die größte Uebereinstimmung bei allen Berichterstattern vorhanden. Die im Vergleich zu den Saaten ohne Druckrollen beobachtete Beschleunigung des Auflaufens beträgt $1\frac{1}{2}$—4 Tage. Von den meisten Berichterstattern wird aber nicht nur die größere Schnelligkeit des Aufganges, sondern auch die auf eine erhöhte Keimungskraft zurückzuführende Gleichmäßigkeit des Aufganges hervorgehoben. Infolge des günstigen Aufganges zeigen sodann die jungen Saaten eine bedeutend bessere Anfangsentwicklung. Es wird mit größter Uebereinstimmung darauf hingewiesen, daß anfänglich die Druckrollensaaten einen deutlichen Vorsprung vor anderen gezeigt und daß ihre bessere Entwicklung und das üppige freudige Wachstum sich durch eine kräftige Blatt- und Halmbildung gekennzeichnet haben. Bei Wintergetreide zeigte sich auch, daß das Wachstum im Frühjahr eher einsetzte, sodaß der im Herbst beobachtete Vorsprung sich auch auf das Frühjahr übertrug. Eine weitere günstige Wirkung besteht sodann in einer umfangreichen Bestockung; eine solche ist in gleicher Weise bei Sommer- und bei Wintergetreide auf allen Bodenarten beobachtet worden, am weitgehendsten war sie jedoch auf den leichteren und mittleren Böden. Was sodann die Verhinderung des Auswinterns durch die Druckrollensaat anlangt, so gehen hierüber die Ansichten sehr auseinander. Die Umfrage enthält Berichte, in denen mit größter Ueberzeugung betont wird, daß das Auswintern ganz entschieden durch die Druckrollensaat verhütet worden ist. In anderen Fällen ist eine so entschiedene Wirkung nicht beobachtet worden, vielmehr war das Verhalten der Druckrollensaaten ein ähnliches, wie das der übrigen. Schließlich will man auch Beobachtungen gemacht haben, daß die Druckrollensaaten schlechter als andere durchwintert haben. Es braucht wohl nicht besonders darauf hingewiesen zu werden, daß diese abweichenden Erfahrungen nicht allein durch die Druckrollen und ihre Wirkung, sondern auch durch andere Umstände hervorgerufen sind, besonders wenn man beachtet, daß die Berichte aus den verschiedensten Teilen Deutschlands stammen und die Erfahrungen auf den wechselndsten Bodenarten und unter den abwechselndsten wirtschaftlichen Verhältnissen gemacht wurden. Die Gründe werden in dem nächsten Hauptpunkt noch näher dargelegt werden.

Als ein weiterer Erfolg der Druckrollen wird von verschiedenen Seiten endlich noch die Erzielung höherer Erträge bezeichnet. In vielen Fällen wird allerdings diese Frage unentschieden gelassen, da die Wachstumsunterschiede, welche man anfangs beobachten konnte, mehr und mehr verschwanden; infolgedessen glaubte man nähere Feststellungen des Ertrages unterlassen zu können. In anderen, ziemlich zahlreichen Fällen wird dagegen die sichere Annahme ausgesprochen, daß auch die Ernte einen höheren Ertrag aufgewiesen hat, ein Probedrusch hat aber auch hier nicht stattgefunden. Nur zwei Berichterstatter teilen zahlenmäßige Ergebnisse mit; die einen stammen aus der Versuchswirtschaft Waldgarten bei Königsberg und beziehen sich auf einen Versuch mit Hafer, bei dem vergleichsweise die Saat ohne Druckrollen, mit Töpferschen Druckrollen und mit von Arnimschen Drillrollen ausgeführt war. Die durchschnittlichen Erträge waren auf den Hektar folgende:

	Körner	Stroh
Ohne Druckrollen	26,— dz	33,84 dz
Mit Töpferschen Druckrollen .	28,14 „	32,06 „
Mit von Arnimschen Drillrollen	21,88 „	29,36 „

Hiernach haben Töpfersche Druckrollen einen Mehrertrag von 2 dz Hafer auf 1 ha gegeben, von Arnimsche Drillrollen*) einen Mindererertrag von 4 dz auf 1 ha. Ein zweiter Berichterstatter hat festgestellt, daß bei Winterweizen die Druckrollensaat einen Ertrag von 26,8 dz auf 1 ha gegeben hat, die Saat ohne Druckrollen dagegen nur 25,8 dz, so daß sich ein Mehrertrag zugunsten der Töpferschen Druckrollen von 1 dz ergibt.

Fragen wir nach den Ursachen der beobachteten Tatsachen, so ist in erster Reihe die Verbesserung der physikalischen Beschaffenheit des Bodens zu nennen, besonders mit Rücksicht auf den Wasserhaushalt. Um eine volle Wirkung der Druckrollen zu erzielen, muß eine richtige Bearbeitung des Bodens vorausgehen. Wo dies nicht geschehen ist, haben die Druckrollen entweder nicht befriedigend gearbeitet, oder sie haben keine besondere Wirkung hervorgebracht. Es ist notwendig, daß der Boden vor der Drillsaat in seinen unteren Schichten möglichst dicht gemacht wird und nur die obere, etwa 5 cm tiefe Bodenschicht eine gute Krümelstruktur besitzt. Wird in Böden dieser Beschaffenheit dann die Druckrollensaat ausgeführt, so wird durch die Druckrollen in den Saatreihen die Kapillarität des Bodens so günstig wie möglich für die Keimung gestaltet, da hier mit dem Boden die Samenkörner vollkommen festgedrückt werden und ihnen so die Bodenfeuchtigkeit in ausgiebiger Weise zugänglich wird. Dagegen bleibt der Boden zwischen den Reihen in seinen oberen Schichten unberührt, also in Krümelstruktur liegen. Hierdurch wird eine Verdunstung des Bodenwassers an diesen Stellen verhütet und es bleibt die Feuchtigkeit zur weiteren Verwendung den Pflanzen erhalten, welche sich infolgedessen reichlicher bewurzeln. So erklärt es sich, daß einerseits der Aufgang ein beschleunigter ist, und daß, obwohl die Pflanzen noch keine tiefergehende Bewurzelung haben, ihr Wachstum gefördert wird, da sie mit vermehrten Wurzeln sich in der oberen Bodenschicht verbreiten und hier reichlich Feuchtigkeit und leichtlösliche Nährstoffe vorfinden, was bei gewöhnlicher Drillsaat nicht in dem gleichen Umfang der Fall ist. Hier erfährt entweder, wenn die Drillsaat nur nachgeeggt wird, die Keimung keine besondere Förderung, oder es werden, wenn gewalzt wird, zwar die Keimungsbedingungen günstiger, aber es findet dann gleichzeitig auf der ganzen Ackerfläche ein unnützer Wasserverbrauch durch Verdunstung statt. Dieser Uebelstand läßt sich allerdings durch eine auf die Walze folgende Egge beseitigen, jedoch werden dadurch die Keimungsbedingungen wieder nachteilig beeinflußt. Aus diesen Gründen wird die Druckrollensaat von vielen Berichterstattern auf leichten Böden geradezu als unentbehrlich bezeichnet, um mit dem für diese Böden so wichtigen Wasser richtig haushalten zu können. Es ist daher auch verständlich, daß von leichten Böden durchweg die günstigsten Ergebnisse berichtet werden. Nicht weniger günstig sind die Berichte von den mittleren und besten Böden. Nur bei schweren Böden, soweit sie nicht durchlässig sind, wird eine ausgesprochene intensive Wirkung vermißt, dagegen sind auf schweren durchlässigen Böden gleichfalls vorzügliche Erfahrungen gemacht worden. Der vorteilhafte Einfluß auf den Wasserhaushalt ist sowohl bei Frühjahrs- wie bei Herbstsaaten in vollstem Umfange beobachtet worden.

Die Eigenart der Druckrollensaat bringt es auch mit sich, daß das Unkraut zwischen den Drillreihen zurückgehalten wird, da es in dem rauhen lockeren Boden zwischen den Reihen einen ungünstigen Stand hat. Es ist deswegen auch nicht zweifelhaft, daß dadurch ein fördernder Einfluß auf den Stand der Saaten zustande kommt. Infolge der günstigen Beeinflussung des Wasserhaushaltes werden die Druckrollen als ein erfolgreicher Schutz gegen Trockenheit bezeichnet. Dies ist im Frühjahr meistens, im Herbst häufig, von Bedeutung. Gerade in letzterer Beziehung liegen sehr günstige Berichte aus denjenigen Gegenden Deutschlands vor, in denen im letzten Herbst Trockenheit herrschte, denn hier haben die Druckrollensaaten trotz der großen Trockenheit einen vorzüglichen Stand erreicht, während Saaten ohne Druckrollen vielfach versagt haben.

Die Stellung der Pflanzen zwischen den durch die Druckrollen gebildeten Dämmchen wird in fast allen Fällen als ein günstiger Stand angesehen, der sich in einer besseren Bewurzelung, in einer vorteilhafteren Entwicklung und in größerer Kräftigung der Pflanzen äußert. Wenn hierdurch einerseits die einzelnen Pflanzen mehr befähigt sind, Widerstand gegen äußere ungünstige Einflüsse zu leisten, und dadurch überhaupt weniger zu Erkrankungen neigen, so wird andererseits diese Stellung zwischen den Dämmchen als ein natürlicher Schutz gegen Kälte bezeichnet, da selbst geringe Schneemengen zwischen die Dämmchen geweht werden und bei Frost den jungen Saaten als schützende Decke dienen. Alle diese Umstände schaffen den Pflanzen eine größere Widerstandskraft und gewährleisten ein besseres Ueberwintern. Es ist aber wohl verständlich, daß die Rollensaat kein Allheilmittel gegen das Auswintern sein kann. Man hat eine solche Wirkung auch keineswegs von den Druckrollen erwartet, denn nur sehr wenige Berichterstatter brechen den Stab über die Brauchbarkeit der Druckrollensaat, nachdem sie im letzten Winter die Beobachtung machen mußten, daß ihre Saaten trotz Druckrollensaat ausgefroren sind. In den meisten Fällen, bei denen das Auswintern des Weizens trotz Druckrollensaat im letzten Jahre erfolgte, findet man dies erklärlich, weil man — und wohl mit

*) Ueber diese Drillrollen liegen noch zwei weitere Urteile vor, die sich nicht nur über unbefriedigende Arbeit, sondern auch über ungenügende Wirkung äußern.

Recht — annimmt, daß einem so schroffen Temperatursturz von + 6 bis — 20 Grad, wie er am 20./21. Januar innerhalb 24 Stunden eintrat, eine Weizensaat ohne schützende Schneedecke bei starkem Ostwind überhaupt nicht standzuhalten vermag. Denn gegen solche außerordentlichen Vorkommnisse, unter denen selbst die Wiesen gelitten haben, dürfte es wohl kein praktisches Schutzmittel geben. Wohl aber gewähren im allgemeinen die Druckrollen mehr Schutz gegen das Auswintern als die sonst übliche Bestellungsart. Für diese Behauptung werden verschiedene Gründe angeführt, die die verschiedenen Arten des Auswinterns berücksichtigen. Durch den Stand in einer Vertiefung ist die junge zarte Pflanze den schädlichen, trocknen oder scharfen Frostwinden nicht so ausgesetzt. Schon bei wenig Schnee wird sich dieser zuerst in den Rillen festsetzen und den Pflänzchen eine schützende Decke sein. Der vertiefte Stand der Pflanzen schützt ferner gegen das bekannte Ausfrieren und das Herausheben der Pflanzen über die Oberfläche. Diese Tatsache wurde sowohl auf leichteren wie auf schwereren Böden gleichmäßig beobachtet. Der Wassergehalt im Boden und der bessere Feuchtigkeitsersatz sind dann weiter für die Pflanzen insofern von wesentlicher Bedeutung, als der Frost dem Boden viel Wasser entzieht und ihn austrocknet. Bei guter Bearbeitung und Herrichtung des Bodens zur Saat wird durch die dann vorhandene Kapillarität der Wasserverlust in dem erforderlichen Umfange sicherer ersetzt. Fehlt jedoch diese Kapillarität, so muß die Pflanze wegen Wassermangels verdursten und eingehen. Einen Schutz hiergegen gewährt die Bestellung mit Druckrollen, da diese auf die vorteilhafte Regulierung des Wasservorrates hinwirkt. Diese letztere Wirkung ist jedoch nur möglich, wenn eine sachgemäße Bearbeitung des Saatbettes vorangegangen ist; wo dies nicht geschehen ist, können auch die Druckrollen nicht genügend wirken, und so erkärt es sich, daß in solchen Fällen die Druckrollensaat scheinbar gar keinen Einfluß auf die Erhöhung der Widerstandskraft gegen Frostschäden gehabt hat. So schreibt ein Berichterstatter wörtlich: „Die günstige Ueberwinterung meiner Wintersaaten, besonders des Squareheadweizens, glaube ich neben genügendem Zusammenarbeiten mittels schwerer Walzen hauptsächlich der Anwendung der Druckrollen zuschreiben zu dürfen. Am besten war die Ueberwinterung bei möglichst feiner Krümelung des Bodens, ähnlich wie bei der Frühjahrsbestellung. Dieser fein gekrümelte Boden zeigt die saubersten und gleichmäßigsten Rillen der Druckrollen, in welchen die Pflanzen am besten Schutz gegen die Kälte gefunden haben. Soviel ich in dieser Gegend beobachten konnte, sind hauptsächlich die hochstehenden Pflanzen erfroren."

Noch ist hervorzuheben, daß mit Hilfe des besseren Wasserhaushaltes und der stärkeren Bewurzelung infolge der Druckrollen die Pflanzen befähigt sind, mehr von gelösten Nährstoffen in sich aufzunehmen, wodurch der Salzgehalt des Zellsaftes erhöht wird. Es ist aber bekannt, daß hierdurch die Pflanzen ebenfalls widerstandsfähig werden. Für den Weizen wird noch folgender Umstand hervorgehoben: da die Einsaat mit Hilfe der Druckrollen flach erfolgen kann, so wird das rhizomartige Glied unter der Erde nicht lang und schwach, sondern kurz und dick und ist dem Zerreißen durch Frost in geringerem Maße ausgesetzt. Diese Tatsachen dürften zeigen, daß durch die Druckrollensaat, wenn auch nicht ein sicherer, so doch ein recht beträchtlicher Schutz gegen Frostschäden den Wintersaaten zuteil wird.

Die Wirkungen in wirtschaftlicher Beziehung bestehen hauptsächlich in einer Arbeitsersparnis bei der Bestellung. Denn es ist allgemein als richtig anerkannt, daß die Druckrollensaat weder nachgeeggt, noch gewalzt werden soll. Der fördernde Einfluß der Druckrollen macht sich nur dann in vollem Umfange geltend, wenn das Feld ohne weitere Nachbearbeitung bleibt. Diese Ersparnis an Arbeit ist keineswegs belanglos, besonders wenn man beachtet, daß in der Saatzeit die Gespannkräfte in vollstem Maße in Anspruch genommen sind. Allerdings wird hier und da darauf hingewiesen, daß die Druckrollen eine erhöhte Zugkraft erfordern, oder daß die Arbeit etwas erschwert wird, eine Ansicht, die jedoch nur zum Teil ausgesprochen wird. Sehr viele Berichterstatter betonen ausdrücklich, daß eine erhöhte Schwerzügigkeit nicht, wie man befürchten könnte, vorhanden ist, oder daß der Anspruch an vermehrte Zugkraft ein ganz geringer ist, so daß die Bespannung der Drillmaschinen deswegen nicht erhöht zu werden braucht. Wenn an einer Stelle dann aber darauf hingewiesen wird, daß die erforderlichen Arbeiten zur Herrichtung des Saatbettes zu schwierig seien und daß deswegen die Ersparnis an Arbeit, welche oben erwähnt wurde, wieder mehr als ausgeglichen wird, so darf man einer solchen Auffassung doch nicht zustimmen, da die Herrichtung des Saatbettes, wie sie die Druckrollensaat verlangt, eigentlich auch dann stattfinden sollte, wenn Druckrollen nicht zur Anwendung gelangen.

Ein weiterer wirtschaftlicher Vorteil ist die Saatgutersparnis. Hierauf wird von mehr als der Hälfte der Berichterstatter aufmerksam gemacht. Die Ersparnis wird ziffernmäßig teilweise auf 10% angegeben. Es dürfte der bessere Aufgang, von dem oben schon die Rede war, die Veranlassung zu dieser Saatgutersparnis im allgemeinen sein.

Was dann endlich die besonderen Erfahrungen anlangt, über die berichtet worden ist, so muß an erster Stelle betont werden, daß man auf leichten Böden die besten Erfahrungen gemacht hat, und zwar derartig, daß Berichterstatter für diese Bodenarten die Druckrollen als gänzlich unentbehrlich bezeichnen. Auch alle besseren Böden zeigen ein ausgezeichnetes Verhalten. Auf schweren Böden sind dagegen verschiedenartige Erfahrungen gemacht. Von einigen Versuchsanstellern wird auf das allerentschiedenste behauptet, daß die Anwendung der Druckrollen auf ihren schweren Böden unter allen Umständen möglich ist. Einer der Herren Berichterstatter sagt wörtlich: „Der Vorwurf, die Brauchbarkeit der Druckrollen auf schwerem Boden sei eine beschränkte, ist nicht begründet. Wenn sich der Boden überhaupt zur Bestellung eignet, so kann auch die Saat mit Druckrollen vorgenommen werden." Andererseits wird dagegen darauf hingewiesen, daß die Druckrollen auf schwerem Boden entweder nur in geringem Maße oder überhaupt nicht anwendbar seien, besonders wenn es sich um einen Boden von sehr klumpiger Beschaffenheit handelt oder wenn im Herbst große Nässe herrscht. Diese beiden scheinbar sich gänzlich widersprechenden Ergebnisse dürften in der Eigenart des Bodens am besten ihre Erklärung finden. Ist der Boden schwer durchlässig und wegen schwerer Bearbeitbarkeit nicht genügend klar zu machen, so ist es wohl verständlich, daß auf solchem Boden mit Druckrollen nicht gesäet werden kann. Es wird auf Böden derartiger Beschaffenheit aber überhaupt Schwierigkeiten machen, mit der Drillmaschine zu arbeiten, da sich besonders bei nasser Herbstwitterung kaum genügend loses Erdreich zur Unterbringung der

Samen findet. Sobald aber die Böden weniger zäh sind und eine geringere klotzige Beschaffenheit zeigen, dürfte mit weiterer Zunahme dieser Eigenschaft auch die Verwendungsfähigkeit der Druckrollen mehr und mehr eintreten. Daß die Art der Vorfrüchte und die sonstige Bestellungsweise hierbei mitspricht, bedarf wohl kaum eines Hinweises. Jedenfalls scheint es doch auch für die schweren Böden nicht unmöglich zu sein, erfolgreich die Rollensaat anzuwenden.

Ueber die Anbringung der Druckrollen an vorhandene Drillmaschinen der verschiedensten Systeme spricht man sich im allgemeinen günstig aus, obwohl hier und da erst einige Schwierigkeiten zu überwinden waren. Man bezeichnet aber im allgemeinen die Anbringungsweise als kein Wirtschaftserschwernis; wenn in einigen wenigen Fällen die Anbringung sich als schwierig gezeigt hat, so ist diese Tatsache im wesentlichen durch das System der Drillmaschine oder durch mangelnde Sorgfalt bei der Anbringung zu erklären. Natürlich wird die Anbringung dann am einfachsten sein, wenn die Drillmaschinen von vornherein mit Rücksicht auf die Verwendung von Druckrollen gebaut sind. Von einigen Berichterstattern, die leichten Boden bearbeiten, wird darauf hingewiesen, daß bei der Benutzung der Druckrollen die Reihenentfernung eine zu weite sei und daß hierauf besonders bei der Konstruktion der Rollen Rücksicht genommen werden müsse, damit auch bei enger Reihenentfernung die Rollen anwendbar seien. Dieser Einwurf dürfte jedoch kaum besonders stichhaltig sein, da die Absichten, welche man mit der engeren Reihenentfernung bei der Drillsaat verbindet, durch die Wirkung der Druckrollen vollkommen erreicht werden. (Frühzeitige Beschattung, Erhaltung der Bodenfeuchtigkeit, Ausgleich der geringeren Bestockung bei eintretender Trockenheit.) Dies geht auch aus einem auf Sandboden durchgeführten Versuch zur Genüge hervor, über den im Jahrgang 1905 der „Illustrierten Landwirtschaftlichen Zeitung“ Nr. 74 und der „Deutschen Landwirtschaftlichen Presse“ Nr. 75 berichtet ist. Hier waren trotz größerer Reihenentfernung bei der Rollensaat die Erträge höher, als dort, wo mit engen Reihen in gewöhnlicher Weise gedrillt war. Die Drillrichtung von Nord nach Süd wird bis auf eine einzige Ausnahme stets als ein Vorteil bezeichnet, durch den die Ueberwinterung mehr gesichert wird. Nur ein Berichterstatter glaubt, daß die Drillrichtung von Ost nach West vorzuziehen sei, weil an Tagen, bei denen in den Mittagsstunden Tauwetter eintritt, die kleinen Dämmchen eine Beschattung des Standortes für die Pflanzen herbeiführen, sodaß die schroffen Wechsel zwischen Tauwetter am Tage und Frost in der Nacht weniger empfunden werden. Von einer anderen Seite wird als besonderer Vorteil der Druckrollen der Schutz gegen die Krähenplage bezeichnet, insofern, als die mit Druckrollen gesäeten Felder von den Krähen verschont bleiben.

Was dann endlich noch die Anwendung der Druckrollen zu anderen Früchten als zu Getreide anlangt, so wird von verschiedenen Berichterstattern darauf hingewiesen, daß sie bei Rüben die besten Erfahrungen hiermit gemacht haben, und zwar nicht nur bei Zuckerrüben, die 4—6 Tage früher aufgegangen seien, sondern vor allen Dingen auch bei Mohrrüben, die einen um 8 Tage früheren Aufgang gezeigt hätten. Auch sonstige kleinere Sämereien seien in ihrem Aufgang besonders gefördert worden. Dies trifft vor allen Dingen für den Klee zu, welcher gleichzeitig mit dem Sommergetreide ausgesäet wird. Der Klee zeigt gegenüber solchen Saaten, die breitwürfig gesäet sind, im Aussaatjahre entschieden einen Vorsprung und entwickelt sich auch im nächsten Frühjahre zeitiger. Allerdings hat nicht in allen Fällen die Rollensaat bei Klee das Auswintern im Jahre 1906 verhüten können.

Fassen wir zum Schluß noch einmal alle Einzelheiten kurz zusammen, so haben wir gefunden, daß unter der Voraussetzung einer angemessenen Herrichtung und Bearbeitung des Saatfeldes die Druckrollensaat eine günstige Wirkung auf die Verbesserung der physikalischen Zustände im Boden und damit des Wasserhaushaltes, vielleicht auch auf vermehrte bakterielle Tätigkeit, ausübt und hierdurch den Pflanzen bessere Wachstumbedingungen gegeben werden. Durch diese erfahren die Saaten eine Förderung und erhalten einen Vorsprung, welche vielfach bis zur Ernte anhalten und sich in einer Erhöhung des Ertrages geltend machen können. Gegen das Auswintern vermag die Rollensaat insofern zu wirken, als die Pflanzen eine bessere Konstitution und größere Widerstandskraft erhalten. Hierdurch werden schon viele Weizenfelder gesichert. Natürlich kann diese Wirkung nicht so weit gehen, daß von Natur schwächliche Sorten völlig empfindungslos gegen Winterkälte gemacht werden; man wird der Sortenfrage auch hierbei stets durchaus Beachtung zu schenken haben.

Dies dürfte im allgemeinen als ein recht günstiges Ergebnis zu bezeichnen sein und zu weiterer Verwendung der Druckrollen Veranlassung geben können. Hierbei wäre es jedoch wünschenswert, auf die weitere Sammlung von Erfahrungen bedacht zu sein. Denn es ist zu erwarten, daß durch eine sorgfältige Beobachtung der Entwicklung von Druckrollensaaten nicht nur diese Säemethode noch näher gekennzeichnet wird, sondern sich gleichzeitig auch weitere wertvolle Aufschlüsse über die zweckmäßige Bearbeitung unserer Saatfelder überhaupt ergeben werden.

Betriebsverhältnisse der deutschen Landwirtschaft.

Von den Einzelheften über die große betriebswirtschaftliche Erhebung der D. L. G. ist soeben das vierte Heft erschienen,*) enthaltend die folgenden drei Arbeiten:

6. Untersuchungen über den Landwirtschaftsbetrieb im Oldenburger Münsterlande.

Von Dr. G. Stenkhoff-Köln.

Die Arbeit behandelt die landwirtschaftlichen Betriebsverhältnisse des südlichen Teiles des Herzogtums Oldenburg, des sonannten Oldenburger Münsterlandes. Die Unterlagen zu der Arbeit wurden fast ausnahmslos in der Weise gewonnen, daß der Verfasser an der Hand von Fragebogen und Uebersichten, die ihm von der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft zur Verfügung gestellt wurden, eine Reihe für das Münsterland typischer Wirtschaften persönlich aufgenommen hat. Die aufgenommenen Betriebe gehören durchgehends den mittleren Betrieben an, da Klein- und Zwergbetrieb, sowie eigentlicher Großbetrieb fast gar nicht vorkommen.

Die Arbeit legt im ersten Teile die Betriebserfordernisse dar. Den Ausgangspunkt bildet die Schilderung der geologischen Verhältnisse des Bezirks, woran sich Angaben über die Besitzverteilung, über klimatische und hydrographische Verhältnisse anschließen. Sodann wird das landwirtschaftliche Kapital näher

*) Heft 133 der „Arbeiten“. Stück IV der Sammlung. Von G. Stenkhoff, R. Franz und K. Vogeley. Für Mitglieder auf Bestellung kostenfrei. Im Buchhandel (Verlagsbuchhandlung Paul Parey, Berlin SW.) 5 M.

behandelt. Das Gebäudekapital beträgt durchschnittlich 389,41 *M* auf 1 ha landwirtschaftlich benutzte Fläche, das Maschinen- und Gerätekapital im Mittel 87,07 *M*. Dieses letzte erscheint im Hinblick auf das herrschende Wirtschaftssystem und im Vergleich mit Angaben in der Literatur außerordentlich hoch. Das Viehkapital beträgt im Durchschnitt 185,35 *M* und schwankt zwischen 248,79 *M* und 129,57 *M* auf 1 ha landwirtschaftliche Fläche. An Nutzvieh entfällt auf 1 ha landwirtschaftlich genutzte Fläche 0,46 Stück Großvieh, während auf 15,91 ha landwirtschaftliche Fläche 1 Arbeitspferd kommt. Das Vorrätekapital beträgt im Mittel 122,62 *M* und schwankt zwischen 97,16 *M* und 174,30 *M*. Eingehend werden sodann die landwirtschaftlichen Arbeiterverhältnisse behandelt, insbesondere ist auch das sogenannte Heuerwesen berücksichtigt. Auf 100 ha landwirtschaftliche Fläche entfallen ungefähr 18—20 Arbeiter. Mit Darlegung der Verkehrsverhältnisse schließt der erste Teil.

Der zweite Teil behandelt die Betriebseinrichtung. Das jetzige Wirtschaftssystem hat sich im Laufe der Zeit aus der früheren sogenannten Plaggenwirtschaft heraus entwickelt. Dieses zeigt insbesondere die starke Bevorzugung des Getreide-, vorzüglich des Roggenbaues. Nach näheren Angaben über das Anbauverhältnis der Feldfrüchte, Bodenbearbeitung, Düngung usw., wobei besonders auch die Wiesen und Weiden berücksichtigt werden, geht der Verfasser zur Schilderung der Viehhaltung und Fütterung über.

Der dritte Teil bringt die Betriebsergebnisse. Die durchschnittliche Verzinsung des Gesamtwertes der aufgenommenen Wirtschaften stellt sich auf 2,65 %. Vom Verfasser wird hierbei ausdrücklich angefügt, daß die durchschnittliche Verzinsung der münsterländischen Betriebe sich auf rund 2 % stellen dürfte, da die untersuchten Wirtschaften, was Umsicht in der Leitung des Betriebes anbetrifft, über dem Mittel stehen. Die Verteilung der Einnahmen und Ausgaben auf die einzelnen Betriebszweige gestaltet sich folgendermaßen: In Hundertteilen der Bareinnahmen entfallen bei den aufgenommenen Gütern auf Naturalien 5,05 %, auf Nutzvieh 79,04 und auf sonstige Einnahmen 15,91 %. Die Anteilshöhe der Naturalien schwankt zwischen 0 und 8,5 % der Einnahmen, die aus Nutzvieh zwischen 63,8 und 91 %, die der sonstigen Einnahmen zwischen 4,07 und 29,12 %. In Hundertteilen der Barausgaben entfallen auf Saatgut und Düngemittel durchschnittlich 16,31 %, auf Futtermittel 16,34, auf Gehalt und Löhne 23,75, auf Gebäude und Geräte 9,22, auf Verschiedenes 34,38 %. Die Aufwendungen für Saatgut und Düngemittel bewegen sich zwischen 10,8 und 23,3 % der Barausgaben, die für Futtermittel zwischen 11,65 und 22,6 %. Die Ausgaben für Gebäude und Geräte schwanken zwischen 5,0 und 14,7 %, die für Gehalt und Löhne zwischen zwischen 17,08 und 29,6 %.

Der vierte Teil bringt eine kurze Beschreibung eines typischen mittleren Betriebes.

Im fünften Teile ist eine kurze Kritik der Wirtschaftsweise gegeben und werden Mittel vorgeschlagen, die geeignet erscheinen, den Reinertrag der Wirtschaften zu erhöhen. Insbesondere wird hier das Verhältnis zwischen Viehhaltung und Futterbau unter den verschiedenen Wirtschafts- und Bodenverhältnissen des Münsterlandes einer eingehenden Kritik unterworfen.

Das gesamte vom Verfasser gesammelte Material ist in Haupt- und Nebenübersichten der Abhandlung beigefügt.

7. Landwirtschaftliche Betriebsverhältnisse der Wetterau.

Von Landwirtschaftslehrer Dr. Franz, Lich.

Der Verfasser behandelt die landwirtschaftlichen Verhältnisse des westlichen Teils der Großherzogl. Hessischen Provinz Oberhessen, der den Namen Wetterau führt. Da die Buchführung bei den mittleren und kleineren Landwirten erst sehr wenig Eingang gefunden hat, so leisteten die Fragebogen, die von der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft für die Erhebungen über jeden einzelnen Wirtschaftsbetrieb zur Verfügung gestellt wurden, unschätzbare Dienste. Der ganzen Arbeit liegen die eingehenden Untersuchungen von 35 Wirtschaftsbetrieben zugrunde, die zum größten Teile dem Kreise Friedberg, den wir als typisch für die Wetterau betrachten dürfen, angehören.

Einleitend werden zunächst nähere Angaben über den Umfang der Wetterau und über das Klima gemacht. Es sind die Niederschlagsbeobachtungen der Stationen Gießen, Bad Nauheim und Friedberg angeführt und im Anschluß hieran die Ernte- und Bestellungszeiten für die wichtigsten Kulturpflanzen angegeben. In dem Abschnitt „Grundkapital" ist zunächst der Grund und Boden behandelt. Dieser besteht zum größten Teil aus einem sehr fruchtbaren milden Lehm und Ton und hat in seinen unteren Schichten einen ansehnlichen Kalkgehalt aufzuweisen. Die Oberflächengestaltung ist eine hügelig wellenförmige. Diesen sehr günstigen Bodenverhältnissen entsprechend sind natürlich die Boden- Kauf- und Pachtpreise recht hoch. Aus einer Uebersicht, in der die durchschnittlichen Kauf- und Pachtpreise in der Wetterau zusammengestellt sind, ist zu ersehen, daß die Kaufpreise zwischen 800—1400 *M* schwanken, sogar bis 2000 und 2500 *M* für 1 ha hinaufgehen. Die Pachtpreise bewegen sich durchschnittlich zwischen 20—30 *M*. An der Hand einer weiteren Uebersicht sind dann Schlüsse gezogen auf die Höhe des Gebäudekapitals, das ebenfalls einen Teil des Grundkapitals bildet; als Ergebnis dieser Untersuchung ist festgestellt worden, daß das in den Gebäuden angelegte Kapital nicht zu hoch ist. In dem Kapitel über „Bodennutzung" werden zunächst die jetzigen Anbauverhältnisse der verschiedenen Früchte mit denen von 1893 verglichen, und es kann fast bei allen Früchten eine beträchtliche Zunahme beobachtet werden. Vermindert hat sich der Anbau des Winterweizens um 7,4 %; ferner hat der Hackfruchtbau eine Abnahme von 5 % erfahren, und nur bei den Hülsenfrüchten können wir einen bedeutenderen Rückgang von 83 % feststellen.

Als Fruchtfolge herrscht fast in der ganzen Wetterau noch die „verbesserte Dreifelderwirtschaft"; nur allmählich beginnt man, besonders in dem südlichen Teile, mit Einführung der Fruchtwechselwirtschaft. Sieht man hier also nur einen langsamen Uebergang, so ist auf der andern Seite der rasche Fortschritt und gute Erfolg des Wetterauer Landwirts, der in einer intensiven Bearbeitung des Bodens und einer zweckmäßigen, rationellen Bestellung der Felder liegt, besonders hervorzuheben. Gute Unterstützung leistet bei Ausführung dieser ebengenannten Maßnahmen die ausgedehnte Anwendung von Maschinen und Geräten.

In einem weiteren Hauptabschnitt „Stehendes Kapital" ist unter dem Kapitel „Geräte" eine Uebersicht über das Verhältnis des Maschinen- und Gerätekapitals zum Grund und Boden und zum Gesamtkapital gegeben, aus der hervorgeht, daß der Wert des toten Inventars in den meisten Wirtschaften ein hoher ist, der einer gut geleiteten Wirtschaftsweise entspricht. Zum „Stehenden Kapital" gehört außer den Geräten noch das „Vieh", es sind die einzelnen Tierzuchtzweige, Rindvieh-, Pferde-, Schweine-, Ziegen-, Schaf- und Geflügelzucht, eingehend besprochen.

Für den Kreis Friedberg ist die Zu- und Abnahme der einzelnen Viehgattungen seit 1883 nach Stückzahl festgestellt, und bei allen Gattungen mit Ausnahme der Schafzucht ist eine beträchtliche Zunahme zu verzeichnen. Die starke Vermehrung der Rindviehbestände ist einmal der besseren Bezahlung der tierischen Erzeugnisse zuzuschreiben, dann aber auch dem tatkräftigen Eingreifen der Großherzogl. Hessischen Staatsregierung, die durch materielle Unterstützung und mannigfache andere Förderungsmittel das Interesse an der Rindviehzucht in jeder Weise zu fördern sucht. Ebenso ist es das eifrige Bestreben des hessischen Staates, die Pferdezucht im Lande zu heben durch die Auswahl ausgezeichneter Deckhengste und die Tätigkeit des Landespferdezuchtvereins. Am bedeutendsten ist die Zunahme bei der Schweinezucht. Die Stückzahl ist vom Jahre 1883—1904 um 11 899 oder 57,5 % gestiegen.

Bei dem „Umlaufenden Kapital" unter „Saatmittel" wird zunächst ein Ueberblick über die in der Wetterau am häufigsten angebauten Sorten und über die üblichen Saatmengen gegeben. In diesem Abschnitt sind ferner die Einrichtungen zur Sortenprüfung und die Vorschriften für Errichtung von Saatbaustellen besprochen.

Bei den „Futtermitteln" ist besonders der starke Anbau der Luzerne und der Zukauf von Kraftfuttermitteln zu erwähnen. Diesen Fortschritten auf dem Gebiete der Fütterung entsprechend, ist auch die Leistungsfähigkeit der Tiere, wie aus einer Uebersicht, in der die durchschnittlichen jährlichen Milchleistungen und die Fettprozente angegeben sind, zu ersehen ist, durchaus befriedigend. Durch die intensivere Fütterung ist auch die Stalldüngererzeugung sowohl der Menge wie dem Gehalte nach besser geworden, und den Aeckern und Wiesen, denen heute infolge der höheren Ernten in weit größerem Maße als früher Stoffe entnommen werden, kann durch den Stalldung im Verein mit den Handelsdüngemitteln ein entsprechender Ersatz geleistet werden. Die Verwendung der Handelsdüngemittel ist jetzt auch bei den mittleren und kleinen Landwirten sehr verbreitet, da sie den hohen Wert dieser Düngemittel schätzen gelernt haben.

In einem weiteren Abschnitt ist die heute überall im Vordergrund des Interesses stehende Frage von den „Menschlichen Arbeitskräften" ausführlich behandelt. Man hört in der Wetterau, wie überall, die Klage von dem Mangel an Arbeitskräften. Der stets wachsende Bedarf an Arbeitskräften in den großen Städten entvölkert das Land, und für die Wetterau kommt besonders die Stadt Frankfurt a. M. mit ihrem reichen Arbeitsmarkt inbetracht. Wie lange diese Erscheinung noch anhalten und zu welchem Ziele sie einmal führen wird, läßt sich vorläufig nicht bestimmen; jedenfalls ist es bis jetzt den Landwirten trotz der bedeutend erhöhten Löhne, der besseren Verköstigung, der günstigeren Wohnungsverhältnisse, wofür Belege und Beispiele beigefügt sind, noch nicht gelungen, sich

wieder einen Stamm ständiger, tüchtiger und treuer Landarbeiter heranzuziehen.

Recht gute Verbreitung hat das „Genossenschaftswesen" in der Wetterau gefunden. An der Spitze steht die landwirtschaftliche Hauptgenossenschaft in Friedberg, über deren Tätigkeit und Umsatz nähere Angaben gemacht sind. Neben dieser Hauptgenossenschaft bestehen noch eine Anzahl Konsumvereine, Molkereigenossenschaften, und in großer Ausdehnung findet man die Spar- und Darlehnskassen, von denen allein im Kreise Friedberg 21 Orte diese segensreiche Einrichtung besitzen.

Zum Schluß sind noch die Betriebsergebnisse, und zwar einmal die Roherträge, weiter die Erzeugnispreise und schließlich die Reinerträge, zusammengefaßt. Entsprechend den Fortschritten der Landwirtschaft in der Technik und Wissenschaft sind natürlich auch die Roherträge weit höher als früher. In einer Uebersicht sind die heutigen Erträge denen aus der landwirtschaftlichen Erhebung von 1884, 85 und 86 gegenübergestellt. Trotz dieser höheren Roherträge sind die Reinerträge doch nicht dementsprechend gestiegen, was seine Erklärung darin finden mag, daß die Erzeugnispreise und ganz besonders die von Getreide seit den neunziger Jahren in stetem Sinken begriffen sind.

9. Untersuchungen über die landwirtschaftlichen Betriebsverhältnisse Rheinhessens mit besonderer Berücksichtigung des Weinbaus.

Von Dr. Karl Vogeley-Alzey.

Der Verfasser ist seit 4 Jahren als Landwirtschaftslehrer in Rheinhessen tätig und so mit den landwirtschaftlichen Verhältnissen der Provinz ziemlich bekannt geworden. Das Material zu der Arbeit entstammt 36 im ganzen Lande zerstreut liegenden Wirtschaften, welche persönlich mehrmals besucht wurden, um das nötige Zahlenmaterial an Ort und Stelle aufzunehmen.

Nach einleitenden Bemerkungen über Lage des Landes, geologischen Aufbau sowie Bevölkerungsverhältnisse geht der Verfasser zuerst auf die Besitzverhältnisse ein. Neben Parzellenbetrieben sind vor allem die bäuerlichen Wirtschaften vorherrschend, welche 92,2% des Grund und Bodens in Händen haben. Die geringen Niederschläge der Provinz begründen zum Teil das fast vollkommene Zurücktreten des Wiesengeländes; in den untersuchten Betrieben wurde ein Verhältnis von Wiesen zu Ackerland wie 1 : zu 36,4 festgestellt. Das Ackerfeld zeigt im allgemeinen eine große Zersplitterung, wie in besonderen Tabellen über Zahl der Parzellen eines Gutes, sowie über die Durchschnittsgröße derselben näher dargelegt wird. Hier bot sich Gelegenheit, auf die Rückständigkeit Rheinhessens inbezug auf die Feldbereinigung näher einzugehen. Eingehend werden darauf das Anbauverhältnis sowie die Fruchtfolgen betrachtet. Das Wirtschaftssystem wird meist als frei bezeichnet; in der Tat kommen alle nur denkbaren Aufeinanderfolgen von Früchten vor, sodaß man eher von einer „regellosen" als freien Wirtschaft bei vielen Betrieben reden könnte. Die Düngung mit Stallmist im Ackerbau tritt zurück gegen die überall reichlich verbreitete Anwendung der Handelsdüngemittel. In dem Abschnitt über den Weinbau kam es dem Verfasser vor allem darauf an, einige Betrachtungen über die Kosten der Anlage und Unterhaltung von Weinbergen anzustellen, ohne daß dieselben Anspruch auf Allgemeingültigkeit machen wollen. Dazu fehlte genügendes Material. Die wenigen Zahlen zeigen jedoch schon die bedeutenden Aufwendungen, welche für das Weinland gemacht werden müssen. Ein weiterer Abschnitt behandelt die Viehzucht. Die Pferdezucht ist unbedeutend; auch die Rindviehzucht spielt keine besondere Rolle. Je größer die Wirtschaft, desto mehr geht im allgemeinen der Besitzer zum Abmelksystem über. Die Aufwendungen für Kraftfutter sind bedeutend; bei letzteren Wirtschaften schwanken sie zwischen 143,51 und 299,75 *M* auf 1 ha.

Ausführlich werden sodann die Arbeitsverhältnisse besprochen. Als tierische Arbeitskräfte kommen fast ausschließlich Pferde inbetracht; im Mittel der untersuchten Güter entfallen auf ein Pferd 7,01 ha Ackerland. Berechnungen über Zahl der Pferdetage für das Jahr sowie für 1 ha Ackerland zeigen, daß in vielen Betrieben die Pferdehaltung eine sehr starke ist. Ueber die menschlichen Arbeitskräfte wird wie überall geklagt; besonders Gesinde ist sehr schwer zu erlangen. Die gesamten Aufwendungen für Lohn, Kost und Wohnung betragen bei

Knechten von 16–18 Jahren	563 *M*
Knechten über 20 Jahren	731,80 „
Verheirateten Knechten	847,90 „

Die Möglichkeit, Tagelöhner zu erhalten, ist in den einzelnen Orten verschieden, demgemäß auch die Lohnhöhe. Es wird dieselbe getrennt nach Bargeld, Kost und Wein, der reichlich gegeben wird, in verschiedenen Uebersichten zusammengestellt. Am Schluß des Abschnittes folgen einige Berechnungen über den Anteil der einzelnen Aufwendungen am Gesamtlohn, sowie über den Arbeitsbedarf.

Ein weiterer Abschnitt behandelt die Wertverteilung der Betriebsmittel. Von dem Gesamtwert für 1 ha entfallen auf

Grundstücke	4040,2 *M*	= 69,05 %
Gebäude	970,3 „	= 16,99 „
Vieh	321,2 „	= 5,74 „
Geräte	221,8 „	= 3,93 „
Vorräte	239,6 „	= 4,29 „

Berechnungen über Belastung des Grund und Bodens durch die Aufwendungen für die Gebäude ergeben einen Betrag für 1 ha von 57,63 *M* im Mittel von 14 Betrieben. In dem Abschnitt über Geräte wird genauer auf den Wert der einzelnen Gerätegruppen sowie deren Anteil an dem Gesamt-Gerätewert eingegangen.

Die allgemeinen Wirtschaftsergebnisse wurden von 14 Gütern im 5jährigen Durchschnitt zusammengestellt.

Den Schluß der Arbeit bilden Reinertragsberechnungen. Der Reinertrag beträgt auf den Hektar im Mittel der

mittelbäuerlichen Betriebe	125,26 *M*
großbäuerlichen „	191,64 „

Die Verzinsung der im Betrieb angelegten Werte schwankt zwischen 0,52 und 5,61 %; dieselbe beträgt in den meisten Fällen 1–3 %. Dies verhältnismäßig noch günstige Ergebnis dürfte nicht in allen rheinhessischen Betrieben erzielt werden. *g.*

Bekanntmachung des Vorstandes.

Bezug der Veröffentlichungen von 1907.

Wir veröffentlichen nachstehend das Verzeichnis der im abgelaufenen Jahre 1907 erschienenen Hefte unserer „Arbeiten", ebenso der Ausgaben der der in Buchform erschienenen Berichte der Landwirtschaftlichen Sachverständigen mit dem Bemerken, daß alle Herren, die 1907 Mitglieder waren, zum kostenlosen Bezuge eines Exemplares jedes Heftes berechtigt sind. Wir bitten, soweit dies gewünscht wird, um Bestellung unter Angabe der Heftnummer. Herren, die erst für 1908 Mitglieder geworden sind, oder die bereits ein Exemplar kostenlos bezogen haben, erhalten das Heft zum Vorzugspreis von 1 *M*, soweit hierunter nicht andere Preise vermerkt sind.

Arbeiten der D. L. G.:

Heft 23. 2. Auflage. Verbreitung der Rinderschläge in Deutschland. Von Oskar Knispel-Berlin. (3 *M*.)
Heft 124. Forschungen auf dem Gebiete der Weinbergdüngung. Vom Geh. Hofrat Prof. Dr. Paul Wagner-Darmstadt.
Heft 125. Die Haferanbauversuche der D. L. G. Von Professor Dr. Rodewald und Dr. H. Quante-Kiel. (0,50 *M*.)
Heft 126 Vorprüfung neuer milchwirtschaftlicher Geräte 1906/1907. Von Benno Martiny.
Heft 127. Kalidüngungsversuche. Von Dr. Wein, Dr. Kretschmer, Dr. Baeßler, Dr. Prove, Dr. Immendorff.
Heft 128. Neuere Erfahrungen auf dem Gebiete der Tierzucht. Zwölf Vorträge, gehalten auf dem 6. Lehrgang in Eisenach 4.–10. April 1907. (2 *M*.)
Heft 129 Stickstoffdüngungsversuche. Vom Geh Hofrat Prof. Dr. Wagner-Darmstadt. (1 50 *M*.)
Heft 130. Betriebsverhältnisse der deutschen Landwirtschaft. III. Die Landwirtschaft in der Börde. Von Dr. P. Gutknecht-Berlin.
Heft 131. Ländlicher Meliorations- und Bau-Kredit. Von Dr. Heiligenstadt, Präsident der Pr. Zentralgenossenschaftskasse, und Bankdirektor Kautz-Berlin.
Heft 132. Statik des Obstbaues. Von Prof Dr. Steglich-Dresden.
Heft 133. Betriebsverhältnisse der deutschen Landwirtschaft. IV. Von G. Stenkhoff, R. Franz, K. Vogeley. (2,50 *M*.)
Heft 134. Fütterungsversuche. Von Prof. Dr. Hansen-Bonn.

Berichte der Landwirtschaftlichen Sachverständigen im Auslande:

Stück 14. Borchardt: Aus dem Kaukasus. Teil II.
„ 15. Dr. Skalweit: Der Obstbau in England. Mit 1 Karte. (0,50 *M*.)
„ 16. Auhagen, Hubert: Beiträge zur Kenntnis der Landesnatur und der Landwirtschaft Syriens. Mit 6 Kunsttafeln. (1,50 *M*.)

Eigentum der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.
Herausgeber: Landesökonomierat Berthold Wölbling, Berlin. — Für die Schriftleitung verantwortlich: Heinrich Sundermann, Berlin, Dessauerstr. 14

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Beilage Nr. 1 zu Stück 1 vom 5. Januar 1907.

Berichterstattung der Land- und forstwirtschaftlichen Sachverständigen im Ausland.

Mitgeteilt vom Auswärtigen Amt.

Nachdruck gestattet.

Vereinigte Staaten von Amerika.

Maisproduktion und Maisverwertung in den Vereinigten Staaten.

Von Kaumanns, Landwirtschaftlichem Sachverständigen beim Kaiserlichen Konsulat in Chicago.

Die Maisproduktion in den Vereinigten Staaten ist im ständigen Wachstum begriffen und mit ihr die Ausfuhr des Maises und der aus Mais hergestellten Erzeugnisse nach den europäischen Ländern. Gegenwärtig spielt zwar noch die Ausfuhr von Mais und Maisprodukten im Vergleich zum inländischen Verbrauch eine untergeordnete Rolle. Allein die absoluten Zahlen der Ausfuhr sind sehr ansehnlich und verlangen im Hinblick auf die ernsten und tatkräftigen Anstrengungen der amerikanischen Interessenten und der Regierungen, die Ausfuhr von Mais und Maisprodukten nach Europa insbesondere zu fördern, die Aufmerksamkeit des europäischen Landwirts.

Während der Jahre 1900—1905 einschließlich haben die Vereinigten Staaten rund 13 570 000 000 Bushels = 4 778 592 000 hl Mais produziert, im Jahresdurchschnitt, 2 261 170 000 Bushels = 796 432 000 hl. Die Zunahme der jährlichen Produktion vom Jahre 1890—1906 ist eine erhebliche, nämlich 1 489 970 000 Bushels im Jahre 1890 gegen 2 707 993 540 Bushels im Jahre 1905. Im einzelnen waren sehr erhebliche Schwankungen der jährlichen Ernte zu verzeichnen. Die Maisernte des Jahres 1906 ist die größte, seitdem in Amerika Mais gebaut wird, und hat alle Erwartungen bei weitem übertroffen. Sie wird ungefähr 3 000 000 000 Bushels erreichen. Die Ernte des Jahres 1901 blieb hinter dem Voranschlage um volle 40% zurück. Der Durchschnittsertrag bezifferte sich im Jahre 1900 pro Acre auf 25,3 Bushels, der des Jahres 1905 auf 28,8 Bushels bei einer Anbaufläche von 83 320 872 Acres im Jahre 1900 und 94 011 369 Acres 1905. Nach amtlicher Zusammenstellung belief sich die im Jahre 1905 (die amtlichen Zahlen des Jahres 1906 erscheinen erst Ende Dezember) hier in den Vereinigten Staaten produzierte Gesamtmenge auf 2708000000 Bushels (2,84 Bushels = 1 hl.) Dieser Ertrag verteilte sich auf die hauptsächlich Mais produzierenden Staaten wie folgt:

Illinois .	382 752 063	Bushels,	auf 1	Acre	39 8	Bushels
Iowa . .	305 112 376	„	„ 1	„	34,8	„
Nebraska	263 551 772	„	„ 1	„	32,8	„
Missouri .	203 294 798	„	„ 1	„	33,8	„
Kansas .	193 275 836	„	„ 1	„	27,7	„
Indiana .	187 130 623	„	„ 1	„	40,7	„
Texas .	139 146 404	„	„ 1	„	21,3	„
Ohio . .	112 399 396	„	„ 1	„	37,8	„
Kentucky .	94 893 638	„	„ 1	„	29,7	„
Tennessee	77 207 912	„	„ 1	„	24,6	„

Der Gesamtwert der gewaltigen Ernte bezifferte sich auf $ 11 116 695 738. Nur der 5. Teil gelangte indessen in den Handel, 4/5 fanden in der eigenen Wirtschaft der Produzenten Verwendung. Von dem in den Handel gelangten Mais darf man 150 000 000 Bushels als zur Ausfuhr bestimmt ansehen. Tatsächlich sind zur Ausfuhr 106 145 000 Bushels gelangt, wovon 48 661 000 Bushels auf Großbritannien, 54 663 000 Bushels auf das europäische Festland und 2 821 000 Bushels auf die übrigen Ausfuhrländer entfielen. Zu 75 % nimmt die Ausfuhr den Weg über die atlantischen Häfen unter wesentlicher Beteiligung der deutschen Schiffahrtsgesellschaften, zu 35 % über die Golfhäfen. Die Ausfuhr beträgt etwa 8 % der Maisernte. Von diesen 8 % wird höchstens 1 % nach Deutschland versandt. (Von Baltimore und New-York).

Während die Weizenpreise mit alleiniger Ausnahme des Jahres 1904 im Aufsteigen begriffen waren, zeigt sich bei den Maispreisen eine entgegengesetzte Tendenz, abgesehen von dem schlechten Maisernteiahre 1901. Dem beitjährigen Durchschnittspreis von 42,2 Cents pro Bushel Mais steht ein solcher von 60,5 Cents für 1901 (Mißernte) gegenüber. Die auffallenden Maispreise lassen im ganzen eine Uebersättigung des Marktes mit Mais erkennen und sind ein wesentlicher Ansporn für die Ausdehnung der Ausfuhr von Mais und der nicht zum geringsten Teil ebenfalls für die Ausfuhr berechneten gewerblichen Verarbeitung desselben. Im laufenden Jahre war am 1. März der tiefste Stand des Maispreises 47¾ Cents und der höchste am 2. Juni 59 Cents pro Bushel. Für die Ausfuhr wurde der Mais im Hafen Hafen von New York zu einer Preisbasis von 49—52 Cents für den Bushel frei an Bord des Schiffes, verkauft. Die neue Ernte, die die von 1905 noch um 5 Millionen Bushels übertreffen soll (bei einer Gesamtanbaufläche von 75372000 Acres [1 Hektar = 2,97 Acres] gegen 94 011 369 Acres 1905, also etwa 1,3 % mehr), hatte die Preise gedrückt. Außer der großen Konkurrenz, durch die außergewöhnlich hohe Ernte in Argentinien, dessen Farmer zur Abgabe des Maises zu weit niedrigeren Preisen als die der Union bereit sind, und durch die guten Ernten der Donaustaaten, hatte der neue Zollsatz auf den Export nach Deutschland einigen Einfluß. Sowohl die Exporteure wie auch die deutschen Empfänger waren vor Inkrafttreten des neuen Zolltarifes bemüht, möglichst große Mengen Mais nach Deutschland einzuführen. Seit dem 1. März ist der Preis für Mais gefallen, und ich glaube, daß niedrigere Preise für Mais zu erwarten sind, als man es bis jetzt in den Kreisen der Exporteure annimmt.

Anbaufläche.

Die Gesamtanbaufläche von 1906 erstreckt sich auf die einzelnen Staaten wie folgt:

			Stand am 1. September 1906 %
New York	Acres	677 000	90
Pennsylvania . . .	„	1 475 000	92
Texas	„	6 133 000	77
Arkansas	„	2 820 000	98
Tennessee	„	3 288 000	99
West-Virginia . . .	„	783 000	92
Zusammen .	Acres	15 176 000	548

Uebertrag:	Acres	15 176 000	548
Kenntucky	„	3 214 000	99
Ohio	„	3 674 000	96
Michigan	„	1 381 000	92
Indiana	„	4 824 000	88
Illinois	„	9 742 000	85
Wisconsin	„	1 758 000	92
Iowa	„	9 240 000	97
Minnesota	„	1 619 000	92
Missouri	„	6 079 000	87
Kansas	„	7 073 000	84
Nebraska	„	7 702 000	90
North Dakota . . .	„	59 000	82
South Dakota . . .	„	1 768 000	88
California	„	51 000	96
Oregon	„	21 000	93
Washington	„	12 000	90
Oklahama	„	1 918 000	96
Alle anderen Staaten .	„	20 061 000	92
Summa .	Acres	95 372 000	903

Von den etwa 5 000 000 Farmern der Vereinigten Staaten produzieren etwa 2 000 000 Mais. Die Produktionskosten stellen sich durchschnittlich auf $ 5,43 für den Acre, wovon 77 Cents auf Saatgut, 78 Cents auf das Pflanzen, $ 1,02 auf das Kultivieren, $ 1,16 auf das Einheimsen, 23 Cents auf Abnützung der Maschinen und Geräte und $ 1,47 auf Pacht oder Zinsen entfallen. Die Durchschnittskosten für den Bushel betragen demnach etwa 14 Cents, und wenn der Farmer im Durchschnitt 40 Cents für den Bushel erhält und einen Durchschnittsertrag von 25 Bushels erzielt, so würde sich für ihn auf 1 Acre ein Reinertrag von $ 6,50 ergeben, und das ist ein unbefriedigendes Ergebnis, das vorerst einer stärkeren Ausdehnung des Maisbaues hemmend entgegentritt, bis die Ueberfüllung des Maismarktes durch die erhoffte Ausdehnung des Absatzgebietes gehoben wird. Aber wenn auch diese Bestrebungen keinen Erfolg haben sollten, ein Rückgang des Maisbaues in den Vereinigten Staaten ist nicht wahrscheinlich, da der weitaus größte Teil der Jahresernte vom Farmer für seine eigene Nahrung, vor allem zur Viehfütterung in Anspruch genommen wird.

Anbau.

Der Farmer könnte mit Leichtigkeit seine Maisernte verdoppeln, wenn er zu einer richtigen Kultur übergehen würde. Er baut zu lange Mais auf demselben Felde und wechselt höchstens alle 6 Jahre einmal mit einer anderen Frucht. Ich fand 2 Farmen nebeneinander liegend und mit gleichen Bodenverhältnissen. Ein Farmer trieb Wechselwirtschaft und erntete durchschnittlich 100 Bushels Mais vom Acker, der andere zog Mais vom selben Acker jahraus, jahrein, er hatte nur 20 Bushels. Durch die Bestrebungen der Versuchsstationen sind ja schon viele Farmer zu einer intensiveren Wechselwirtschaft übergegangen; sie pflanzen 2 Jahre Mais, dann Hafer, darauf Klee und wieder 2 Jahre Mais usw.

Immer mehr dehnt sich die Maiskultur auch in den Gegenden der Union aus, die man früher ihres kalten Klimas und ihrer zu kurzen Sommer wegen zum Maisanbau für gänzlich ungeeignet hielt. Den landwirtschaftlichen Versuchsstationen ist es gelungen, schneller reifende und mehr widerstandsfähige Maissorten zu züchten, die mit Erfolg angebaut werden. Manche der Versuche haben sehr interessante Erfolge aufzuweisen. So gelang es Prof. Hopkings in Urbana, Illinois, eine Maisart zu züchten, deren Kolben 26 Zoll tiefer am Stengel erscheinen als bei der ursprünglichen Sorte und die 10 Tage früher reift. Mit dem größten Fleiße sind die verschiedenen landwirtschaftlichen Versuchsstationen der Staaten auch weiterhin darauf bedacht, eine ihren klimatischen Verhältnissen entsprechende Maissorte zu züchten. Unter den 100 verschiedenen Maisarten, die vielfach auch in der Farbe des Korns und in der Bildung der Kolben von einander abweichen, sind die gelben und weißen Sorten, speziell wieder gezüchtet für die besonderen Verhältnisse des einzelnen Staates, die gebräuchlichsten. Man gibt sich seitens des Ackerbau-Ministeriums der festen Hoffnung hin, die Kultur des Maises über fast alle Staaten der Union mit größtem Erfolg ausdehnen zu können. Ich bezweifle, daß dies gelingen wird, denn in manchen Staaten stellen sich dem doch noch andere Schwierigkeiten gegenüber wie nur die klimatischen. Vor allem sind es die Bodenverhältnisse und die Frage des lohnenden Anbaues und Absatzes.

Bakterien-Krankheiten.

Der Maisanbau ist vielen Bakterien-Krankheiten und vor allem der Vernichtung durch Insekten unterworfen. Vielfach werden die Maisfelder von leaf blight (Blätterdürre) und smut-Rost oder Brand heimgesucht, auch tritt zuweilen eine Bakterien-Krankheit auf, die sich zuerst durch einen verkümmerten Wuchs der Pflanze zu erkennen gibt. Später, nachdem die sogenannten Quasten erschienen sind, breitet sich die Krankheit mehr aus; die im Wachstum zurückgebliebenen Pflanzen haben ein gelbliches Aussehen und die unteren Blätter sterben allmählich ab, die Wurzeln sind erkrankt und oft auch abgefault. Auch der untere Teil des Stengels ist angegriffen und das innere Gewebe der Stengelknoten entfärbt. Im Herbst tritt diese Krankheit an den Blattscheiden deutlich zu Tage, welche durch Flecken von verschiedener Größe gezeichnet sind. Sie sind von bräunlicher Farbe und sehen aus, als ob sie in Fäulnis übergegangen sind. Reißt man eine solche Blattscheide vom Stengel los, so beobachtet man, daß das ganze Innere mit einer geleeartigen Masse überzogen ist. Die Ernte eines Acre ist eine sehr geringe, die Kolben meist klein mit unvollkommenen Körnern. Oft dehnt sich die Krankheit auch auf die Aehren aus, wobei die Kolben, die Hülsen und die Seidenfasern weich und welk werden. Sie sind von einer dichten Schicht weißen Schlammes oder Pilzes durchzogen. Bis jetzt ist es nicht gelungen, ein wirksames Mittel zur Bekämpfung zu finden.

Insektenschädlinge.

Von den Insekten sind wohl die schlimmsten Schädlinge des Maises der Maiswurzelwurm (Diabrotica Congicornis, corn rootworm) und der Kapsel- oder Aehrenwurm und die Getreidewanze (chinch bug). Der Schaden, den diese 3 Insekten der Maiskultur zufügen, wird auf je 20 Millionen Dollars geschätzt. Der „corn root worm“ ist ein Insekt, dessen Larve sich von den Wurzeln der jungen Pflanzen nährt. Auf Feldern, die jahraus, jahrein Mais erzeugen, führt der Rootworm oft eine vollständige Mißernte herbei. Zu tausenden findet man ihn an den Maiswurzeln. Nur Tiefpflügen und mehrjähriger Fruchtwechsel kann dieses Insekt vernichten. Die schlimmste Insektenpest ist wohl der Kapsel- und Aehrenwurm. Allein 90 % der „sweet corn“-Aehren und in den Südstaaten in gleichem Umfange der des gewöhnlichen Feldmaises werden von ihm befallen. Der durchschnittliche Verlust einer angegriffenen Aehre beläuft sich auf 15 %. Man rechnet den durchschnittlichen Verlust

für die ganze Union auf 2 % der Maisernte. Die Getreidewanze übt den meisten Schaden auf den Weizenfeldern der Union aus, und so findet man sie hauptsächlich auch nur in den Gegenden auf Maisfeldern, wo Weizenbau stattfindet. Sie fliegt sehr gut und in der Wanderperiode im Hochsommer fällt sie oft über die Maisfelder her und richtet ungeheuren Schaden an.

Die Wissenschaft steht einer durch den Genuß von Maisstengeln beim Rindvieh erzeugten Krankheit bis heute machtlos gegenüber, „cornstalk disease“. Man glaubt, daß Bakterien, parasitische Pilze und Salpeter unter verschiedenen Verhältnissen in diesen westlichen Gegenden im Mais vorhanden sind und durch mangelhafte, alleinige Ernährung der Tiere nur mit Mais die Krankheit herbeigeführt wird, die bei gemischter Fütterung nicht zum Ausbruch kommen kann.

Maschinen.

Mais kann in der Union mit Ausnahme des nassen Ton- und humusarmen Sandbodens überall angebaut werden. Er liebt aber einen mittleren lehmigen Boden und ist äußerst dankbar für Düngung und Fruchtwechselwirtschaft. Man sät den Samen entweder breitwürfig oder, und das hat sich immer mehr eingebürgert, mit der Drill- oder Sähmaschine, und zwar soweit von einander entfernt, daß die Pferdehacke bequem später zwischendurch arbeiten kann. Diese wird immer mehr ersetzt durch die Kultivatoren, die in verschiedensten Exemplaren dem Farmer verkauft werden; sehr großen Absatz findet der Exstirpator der Firma Deere in Moline. Er hat in der Mitte einen Sitz für den Leiter und kann beliebig, je nachdem hügeliges oder flaches Land ist, gestellt werden. Zur Bearbeitung des Landes vor der Saat haben sich vor allem die Scheibeneggen, die auch, je ein Teil hoch und ein Teil tief, je nach der Lage des Bodens gestellt werden können, sehr bewährt. Die Mähmaschinen bedürfen wohl noch einer größeren Vervollkommnung. Die jetzt im Gebrauch stehenden führen zu viel Zeitverlust für den Farmer herbei, da sich zu oft die Bindeeinrichtungen verwickeln, die Ablader unregelmäßig arbeiten und auch im schweren Korn die Messer nicht stark genug sind. Große Erleichterung für den Farmer nach der Ernte ist der Maisenthülser (corn husker). Das Enthülsen geschah bisher mit der Hand, die neue Maschine enthülst nicht nur die Maiskolben, sondern schneidet auch diese, Stengel und Blätter zu Futter; die Triebkraft ist Dampf. Der Maisenthülser ist in vier verschiedenen Typen vorhanden. Die vollkommenste entkörnt in der Minute 1 Bushel Mais.

Die Verwendung von Mais als Futter auf den Farmen.

Die Hauptmasse des amerikanischen Maises wird zu Fütterungszwecken zunächst in den Maisbau treibenden Staaten verwendet. Meist findet man Rindvieh und Schweine auf den Maisfeldern und auch dort, wo Laufställe sind, zusammen. Die Schweine werden zu gleicher Zeit mit dem Rindvieh gemästet, indem sie aus dem Kot desselben die nicht verdauten Maiskörner herausfressen. In denjenigen Staaten, in denen Mais ungünstiger klimatischer Verhältnisse wegen bis jetzt noch nicht gebaut wird, kauft der Farmer ihn vom Getreidehändler, da er Mais mit Vorliebe zu Futterzwecken benutzt.

Die Benutzung von Mais zu verschiedenen Industrie-Erzeugnissen.

Weil der Farmer den größten Teil der Maisernte, wie gesagt, selbst verbraucht, kommt es, daß die zur Ausfuhr zur Verfügung stehende Menge verhältnismäßig viel geringer ist, als die des Weizens. Von dem vorhandenen Ueberschuß der Maisproduktion nimmt die Industrie große Mengen in Anspruch. Die Glukose-Fabrikation hat sich rasch entwickelt, Maisöl wird viel hergestellt und verbraucht, die Bierbrauereien und Spiritusbrennereien verwenden sehr ansehnliche Mengen Mais, die Müller suchen immer mehr neue aus Mais und anderem Getreide hergestellte Mehlarten einzuführen. Die bei der gewerblichen Verarbeitung von Mais übrig bleibenden Rückstände nehmen eine wachsende Bedeutung als Futtermittel ein.

Man erwartet, daß die am 1. Januar 1907 in Kraft tretende Steuerfreiheit des denaturierten Alkohols auch auf den Anbau von Mais einen bedeutenden Einfluß ausüben wird und daß in Gegenden, in denen Mais billig zu haben ist, neue umfangreiche Brennereien entstehen werden. Durch Herstellung von Alkohol aus Mais-Spindeln und -Stengeln unter Aufwendung sehr geringer Kosten glaubt das Ackerbau-Ministerium jetzt eine neue Industrie entwickeln zu können, welche möglicherweise eine höchst bedeutende Zukunft hat. Die Untersuchungen, welche das Department in dieser Beziehung zu Hoopeston, Illinois, angestellt hat, haben erwiesen, daß sich aus den ungeheuren Massen von entkörnten Maiskolben, welche bisher alljährlich fortgeworfen wurden, die aber sehr zuckerhaltig sind, Alkohol in solchen Mengen erzeugen läßt, daß sich die Anlegung von Brennereien in Verbindung von Maiskonservenfabriken lohnt. Die Erzeugungskosten stellen sich auf 3—4 Cents für die Gallone, während denaturierter Alkohol zu 20 Cents für die Gallone verkauft wird. Der Vorgang der Destillation ist bis jetzt ein einfacher und noch primitiver. In einer Maschine werden die Kolben zu einer breiigen Masse zerrieben, mit entsprechendem Zusatze von Wasser zum Kochen gebracht und Hefe beigesetzt, worauf der Gärungsprozeß eintritt und der gewöhnliche Vorgang der Destillation eingehalten wird. Einstweilen haben aber alle Versuche in der Praxis gezeigt, daß Gasolin im Gebrauch billiger ist, da Alkohol viel geringere Kraft entwickelt.

Alle Versuche mit Alkohol als Kraft haben kein zufriedenstellendes Resultat erzeugt, da zur Erzeugung eines bestimmten Grades von Triebkraft weit mehr Alkohol als Gasolin nötig war. Für Beleuchtungs-, Heiz- und Kochzwecke war der Erfolg besser. In einem Mantel verbrannt, soll der Alkohol ein dem besten Gaslicht gleichkommendes Licht geben und bedeutend sicherer sein als Gasolin. Einstweilen werden die Versuche fortgeführt, von denen man sich aber zu große Erfolge verspricht. Und mit zu großer Gewißheit sieht das Ackerbau-Ministerium schon dem Tage entgegen, wo der Farmer seinen Alkohol selbst brennt und damit seine sämtlichen landwirtschaftlichen Maschinen treibt, Haus und Küche beleuchtet und heizt.

Wenig bekannt ist es, daß aus den entkörnten Kolben jährlich Millionen von Pfeifenköpfen gemacht werden. Diese Industrie ist schon sehr alt; besonders in den Negerstaaten finden diese Pfeifenköpfe sehr großen Absatz. Der Hauptsitz dieser Fabrikation ist Washington im Staate Missouri. Der Fabrikationspreis ist 1 Dollar für 12 Dutzend, und im Kleinhandel werden diese Pfeifenköpfe mit 5 Cents für 2 Stück verkauft.

Nicht geringes Interesse bietet das Projekt, die bisher für wertlos gehaltenen Maisstengel, von denen jährlich 53000000 Tonnen zu Grunde gehen, jetzt zu Papier bester Qualität zu verarbeiten. Die Versuche in den Anlagen der National Fiber und Cellulose Co. in Chicago sind vorzüglich gelungen, sie konnten bestes Papier zu einem Selbstkostenpreise von 24—25 Dollars für die Tonne herstellen, während

die Selbstkosten von Papier aus Holzbrei oder Lumpen 60 bis 75 Dollars für die Tonne betragen. Ein jeder Teil des Stengels soll bei dieser Fabrikation bestens zur Herstellung von Cellulose, Schießbaumwolle, Firniß, künstlichem Leder, Isoliermaterial, Linoleum, Papiermachee, Bilderrahmen zu verwerten sein.

Die Herstellung von Nahrungsmitteln aus Mais.

Die ganzen Maiskörner werden durch Dämpfe erweicht. Sodann laufen sie durch Enthülsungsmaschinen, welche nicht nur die Hülsen entfernen, sondern auch die Keime lösen. Die Hülsen und Keime werden von einander getrennt und hinterlassen ein noch ziemlich verunreinigtes, hauptsächlich aus dem hornigen Teil des Kornes bestehendes Material „hominy“, das grobe Maisschrot. Gries ist das besser zerkleinerte und gereinigte „Hominy“. Zur Herstellung von feinem Gries bedarf es eines mehrfachen Mahlens des groben „Hominy“. Bei jedem Mahlen löst sich in großen Mengen die weiße Stärke von dem hornigen Teil des Korns ab. Das ist das als Maismehl bekannte Produkt. Die feinsten Teile des weißen Stärkestaubes werden mittelst Luftstromes gesammelt und kommen als Bruchmehl (break flour) in den Handel. Aus dem Mahlprozeß geht also hervor: hornige Stärke (grobes Maismehl), weiße Stärke (Maismehl und Bruchmehl), Hülsen und Keime. In den Bierbrauereien kommt Mais in Form von Gries und Mehl zur Verwendung. Gries wird zu diesem Zwecke in feingeschuppter Form dadurch dargestellt, daß es gedämpft und sodann zwischen heißen Walzen hindurchgeführt wird. Hierdurch erlangt es die für den Maischprozeß geforderte leichte Lösbarkeit.

Zur Herstellung von Stärke, Glukose und Oel wurden im Jahre 1905/6 ca. 36500000 Bushels Mais verwendet. Sämtliche Glukose-Fabriken, die meist mit Stärkefabriken verbunden sind, gehören zur Glucose Sugar Refining Co. und Corn Products Co., die ihren Hauptsitz in Chicago hat. Augenblicklich sind aber zwei große selbständige Fabriken in Maine und Indiana im Bau begriffen, die eine Kapazität von 10000 Bushels Mais pro Tag haben sollen. Die Corn Products Co. kauft für alle Fabriken an der Börse in Chicago den Mais für den täglichen Gebrauch auf, der in diesem Jahre auf 130000 Bushels pro Tag taxiert wird. Im Jahre 1905/6 wurden durchschnittlich für den Tag 100000 Bushels Mais verarbeitet und 50 Cents für ein Bushel bezahlt, für 1906/7 wird ein Preis von 45 Cents für ein Bushel erwartet. Was die Qualität des Maises anbetrifft, so wird meist Nr. 2 gekauft, jedoch finden auch vielfach geringere Sorten Verwendung. Die Hauptprodukte der Glucose Sugar Refining Co. sind Stärke und Glukose. Während alle Glukose-Fabriken diesem „Trust“ angehören, haben sich einige Stärkefabriken selbständig zu erhalten vermocht. Es sind aber kleinere Fabriken mit einer täglichen Kapazität von je 3500 Bushels Mais, die nur für den näheren Umkreis fabrizieren. Zur Stärkefabrikation wird der mittelst Zentrifugen nach Möglichkeit gereinigte und erweichte Mais getrocknet und dann wiederholt gemahlen. Nach dem ersten Mahlen lösen sich die Keime. Die übrigbleibende, schließlich fein zerriebene breiige Masse läuft durch seidene Siebe, wobei sich die Hülsen trennen. Die durchgesickerte konzentrierte Stärkeflüssigkeit wird über geneigte Ebenen, die Stärketische, geleitet, wo sich der Kleber von der Stärke trennt. In Prozessen des Setzens und Waschens sammelt sich die reine Stärke zu einer massiven Schicht an, während die leichteren Bestandteile, Kleber (Gluten) und Faser hinweggeführt werden. Die Stärke ist das Rohmaterial für die Maisstärke und Glukosefabrikation, die beim Mahlen des Maises abfallende Kleie und der Kleber werden getrocknet und jedes zu Viehfutter verarbeitet. Ersteres enthält ca. 14%, letzteres (Glutenmehl) ca. 40% Nährstoffe. Gemischt kommen sie als Glutenfutter, Maizena, in den Handel. Die abgelösten Keime werden in hydraulischen Pressen zu Oel und die Rückstände zu Oelkuchen verarbeitet. Auf die bei den ursprünglichen „Nebenprodukten“ gewonnenen und behandelten Erzeugnisse wird heute besondere Sorgfalt verwendet, sie sind nicht minder wichtig wie die Stärke und Glukose. Oelkuchen, auch Maiskuchen genannt, sind ebenfalls ein ganz ausgezeichnetes Futter für Rindvieh, nach welchem besonders in Europa lebhafte Nachfrage herrscht. Das Maisöl läßt sich chemisch in Glycerin und Fettsäuren zerlegen, welch letztere ein billiges und gutes Material für die Seifenfabrikaktion sind. Glycerin dient vornehmlich zur Herstellung von Nitroglycerin, gründlich raffiniert kann es selbst zu pharmazeutischen Zwecken benutzt werden. Die gewonnene Rohstärke wird wiederholt gemahlen und gewaschen und durch feine seidene Raffiniersiebe getrieben, um sie von den noch anhaftenden Fasern zu befreien. Schließlich wird das sehr sorgfältig gereinigte Produkt getrocknet, bis sein Wassergehalt auf 10% reduziert ist. Pulverisiert gelangt es dann als Handelsstärke (amerikanische Maisstärke) Maizena I in Paketen zu 1/2 und 1 Pfund in den Verkehr, auch nach dem Ausland. Man zieht vielfach die Maisstärke der Kartoffelstärke vor, weil erstere nicht den letzeren anhaftenden Geruch hat. Weitere Verarbeitungen der getrockneten Stärke sind Dextrin, britischer Gummi, amerikanischer Gummi, Gummipasta. Das Hauptprodukt aus Rohstärke ist Glukose (Maiszucker). Es handelt sich hier aber nicht um reine Glukose, gleichbedeutend mit Dextrose, sondern um eine Mischung von Dextrose und Dextrin (Stärkesyrup, Maissyrup). Die Fabrikation der Glukose besteht in der Umwandlung von Stärke in Dextrin und Dextrose, in demselben Prozesse, den jede stärkehaltige Speise im Magen durchmacht. Technisch erfolgt die Umwandlung durch Anrühren der Rohstärke in Wasser unter hohem Druck, unter Verwendung von Schwefelsäure (Hydrolysis). Nach erfolgter Umwandlung wird die Schwefelsäure durch Kalk ausgeschieden. Sodann wird die Glukoseflüssigkeit, ähnlich wie das in der Rohrzuckerfabrikation üblich ist, über Knochenkohlen geklärt und nicht mehr wie früher entfärbt. Durch die staatliche Sanitätsbehörde wurden eine Anzahl Zucker-Fabrikanten in Pennsylvania wegen Verkaufs von Zuckerwaren, hergestellt aus künstlich gebleichter Glukose, verhaftet und zu 25000 Dollars Geldbuße verurteilt. Die Corn Products Co hat das Geld bezahlt und 8000 Tonnen verfälschter Glukose aus dem Staat entfernt. Aetznatron und andere Antiseptika, die früher zugesetzt wurden, wirkten dadurch gesundheitsschädlich, daß sie ebenso wie die Gärung des Produkts die Verdauung im Magen verhinderten. Die bei der Rohrzuckerfabrikation abfallende Zentrifugenmelasse wird mehr oder weniger dem Glukosesyrup beigemengt, um den Geschmack der Glukose zu verbessern. Rohrsyrup besitzt dagegen einen süßen, aromatischen Geschmack. Daher enthalten auch die feineren Sorten Handelsglukose Beimischungen von regelmäßig ca. 10%—20% gutem Rohrzuckersyrup.

Von den Obstkonservenfabriken kaufen die Glukosefabriken die Apfelschalen auf. Diese werden ausgekocht, der Saft mit Glukose vermischt und diese Mischung dann als Frucht-Glukose „Imitation Fruit Jelly mit 20% Apfelsaft und 80% Maissyrup“ in den Handel gebracht. Der Geschmack und das Aussehen der verschiedensten Fruchtarten wird dem Produkte durch künstliche Zusätze von Essenzen und Farbstoffen ge-

geben, weshalb auch immer der Etikette das Wort „Imitation" beigefügt ist.

Man rechnet darauf, daß Handelsglukose bei Ausdehnung der Fabrikation in größerem Umfange in Deutschland Eingang findet. Bei der so leichten Möglichkeit der Unterschiebung von nachgemachter Ware für echte wäre aber wohl eine gründliche Untersuchung bei jedesmaliger Einfuhr am Platze. Und bei der Billigkeit der Herstellung, man spricht von 13 Cents = 54,5 ₰ per Gallone (= 3,79 l) könnte bei einem billigeren Verkaufspreis in Deutschland die Glukose unseren verschiedenen Industrien großen Schaden zufügen, wenn nicht die Höhe des Einfuhrzolls dieses von vornherein ausschließt.

Die Ausfuhr von Maisprodukten.

Gerade die aus Mais hergestellten Nahrungs- und Futtermittel (Maissyrup, Glukose, Mais- und Oelkuchen ꝛc. ꝛc.) sind sehr geeignet für die Ausfuhr. In dieser Form kann dem Mais insbesondere auch ein weites europäisches Absatzgebiet eröffnet werden. Gute Anfänge hierfür sind schon gemacht worden. Der Ausfuhr von rohem Mais nach den europäischen Ländern sind die Umstände weniger günstig. Zwar fehlt es auch in dieser Richtung nicht an bedeutenden Anstrengungen, insofern, als der Export von unbearbeitetem Mais ständig steigt. Die vieljährlichen Bemühungen der Amerikaner, in Europa Interesse für den Mais zu erwecken, haben angefangen, Früchte zu tragen, indessen große Erfolge werden hier kaum eintreten. Insbesondere dürfte wohl in Westeuropa die direkte Verwendung von Mais zu menschlichen Nahrungszwecken (Maisbrot) keine große Verbreitung zu erwarten haben. Zur direkten Fütterung an Vieh hat er sich ja verhältnismäßig schnell eingebürgert, wird aber in stetem Konkurrenzkampf mit billig exportierenden Ländern stehen. Bei steigender Tendenz der Getreidepreise ist es aber nicht ausgeschlossen, daß Maismehl in Europa zur Vermengung mit anderem Getreidemehl in größerem Umfang Verwendung finden kann. — Vor etwa 5 Jahren hatten sich amerikanische Kreise u. a. die Aufgabe gestellt, das Maisbrot in Deutschland einzuführen. Diesen Bestrebungen, in den ärmeren Schichten des deutschen Volkes den Genuß des zwar etwas teueren, aber nahr- und schmackhafteren Roggen- und Weizenbrotes zugunsten des amerikanischen Maises, um dessen besserer Verwertung willen zu verdrängen, ist meines Wissens weder ein Erfolg beschieden gewesen, noch ist anzunehmen, daß das in Zukunft der Fall sein wird. Es ist indessen bei der Ausdauer der Amerikaner nicht ausgeschlossen, daß sie unter ihnen günstigen Umständen, insbesondere Verbilligung des Maiszolles, hierin doch etwas erreichen könnten. Freilich wird in Amerika, namentlich in den Südstaaten, viel Mais gegessen, die ärmere Bevölkerung (besonders die Neger) genießt Maisbrot, aus vielfach selbstgemahlenem Maismehl mit etwas Wasser und Salz hergestellt, in Ermangelung von etwas Besserem! Auch der deutsche Ansiedler (es sind deren außer in Texas, Missouri und Arkansas nicht viele dort) muß sich in den Südstaaten daran gewöhnen, weil es in manchem dieser Staaten eben das gangbarste Nahrungsmittel ist. Es ist aber zweifellos kein volkswirtschaftlicher Fortschritt, wenn in Gegenden, wo Roggen und Weizenbrot genossen wird, Maisbrot an die Stelle tritt. Die Südstaaten, ausgenommen die oben genannten Staaten, sind, was das kulturelle und wirtschaftliche Niveau ihrer stark mit farbigen Elementen vermischten Bevölkerung anbetrifft, die zurückgebliebensten der Union. In den nördlichen Staaten der Union ist denn auch der Genuß von gewöhnlichem Maisbrot zu keiner großen Verbreitung gelangt. Am liebsten wird dort noch die als Süßkorn bestimmte Maisart = sweet corn und pop corn als menschliches Nahrungsmittel verwendet. Jetzt werden auch, namentlich in den Städten, die unreifen Körner von den Aehren abgeschält und gekocht. In dieser Form kommt der Mais auch in Blechkannen konserviert in den Handel. Als Leckerbissen wird auch „com cake", ein mit Buttermilch, Eiern und Hefe zubereiteter, knusperig gebackener Maiskuchen gegessen. Allein als Volksnahrungsmittel hat sich der Mais in den wirtschaftlich vorgeschrittenen Staaten bei deren auch körperlich entwickelterer und nach kräftiger und wohlschmeckender Nahrung verlangender Bevölkerung nicht durchzuringen vermocht. Ebenso oder noch weniger würde unserer deutschen Bevölkerung Maisbrot zusagen

Künstliche Futtermittel aus Mais werden schon seit einer geraumen Reihe von Jahren aus Amerika nach Europa und insbesondere auch nach Deutschland importiert. Es ist mit Sicherheit anzunehmen, daß der jetzt schon recht bedeutende Export dieser Artikel bei der in steigendem Maße betriebenen Fabrikation von Stärke, Glukose und Oel aus Mais einen noch viel größeren Umfang annehmen wird.

Die deutsche General-Vertretung der sich mit der Fabrikation von Maisfutterartikeln befassenden Corn Products Refining Co. und National Starch Co. teilt mir u. a. mit, daß sie neuerdings insbesondere infolge des Umstandes eine ganz erhebliche Steigerung ihres Absatzes in Deutschland erzielt habe, daß die Einfuhr von Glutenfutter (Maizena) nunmehr zollfrei erfolgen könne, nachdem die deutschen Zollbehörden sich überzeugt hätten, daß die Verwendung dieses kleberreichen Produktes für menschliche Nahrungszwecke ausgeschlossen sei, da die Kleber nicht vorteilhaft ausgeschieden werden können.

Landwirtschaftliche Absatzvereinigungen in den Vereinigten Staaten von Amerika.

Von Kaumanns, Landwirtschaftlichen Sachverständigen beim Kaiserlichen Generalkonsulat in Chicago.

Die Bestrebungen, durch Ausschaltung des Zwischenhandels die Preise, welche das Publikum für die notwendigsten Lebensbedürfnisse zahlen muß, herabzusetzen und den Urproduzenten, welche diese bezw. die Rohstoffe hierzu erzeugen, einen besseren Verdienst zuzuführen sowie der Nahrungsmittelfälschung zu begegnen, nehmen in den Vereinigten Staaten stetig zu.

Die „American Society of Equity", eine Organisation, welche von Farmern zu dem Zwecke des Selbstabsatzes ihrer Produkte ins Leben gerufen worden ist, entwickelt allenthalben eine rührige Tätigkeit. Sie hat ihren Sitz in Indianopolis, und jetzt in Chicago, der Hochburg des Fleischtrusts, welcher den gesamten Handel mit Lebensmitteln in seine Gewalt bringen möchte und zum Teil auch gebracht hat, eine Abteilung zum Absatz von Obst, Gemüse, Geflügel und Molkereierzeugnissen gegründet. Es soll ein Plan ausgearbeitet werden, wie diese Produkte zum unmittelbaren Absatz an die Konsumenten systematisch über das Land verteilt werden könnten.

Mit Erfolg hat eine andere Vereinigung, die „Farmers Educational and Cooperativ Union of America", seit einigen Jahren sich bemüht, den Absatz von Erzeugnissen der Landwirtschaft direkt an die Interessenten zu vermitteln und so eine Steigerung der Verkaufspreise dieser Artikel für den Farmer zu erzielen. Es handelt sich hier hauptsächlich um die Südstaaten (Texas) und um den Absatz der Baumwolle

unmittelbar an die Spinnereien. Die Vereinigung erzielte eine Erhöhung des Preises der rohen Baumwolle von 5—6 auf 11 Cents für das Pfund und rechnet nach einer Konferenz mit den Spinnereien, die mit der durch Ausschaltung des Zwischenhandels geschaffenen Sachlage sich zufrieden erklärten, auf eine Befestigung dieses Systems durch Errichtung von eigenen Speichern. Auch im übrigen ist diese Vereinigung bemüht, für eine bessere Bezahlung der Produkte der Landwirtschaft einzutreten, und hat Mindestpreise hierfür festgesetzt, die sie durch Festhalten der Farmer daran bei den Einkäufern durchzusetzen hofft.

Endlich ist in New York mit einem Kapital von 20 Millionen Dollars eine „American Farm Products Co." errichtet worden, die den Absatz von Eiern, Geflügel sowie Molkereiprodukten in die Hand nehmen und bestrebt sein will, durch direkten Bezug bezw. durch Herstellung der Produkte und unmittelbaren Absatz an die Konsumenten mit billigeren reinen Nahrungsmitteln den Firmen und Vereinigungen, welche durch Verfälschung dieser Nahrungsmittel im großen Konsumenten und Produzenten schädigen, erfolgreiche Konkurrenz zu machen. Namentlich will sie durch Erzeugung billiger Naturbutter die Margarine ganz verdrängen. Hinter diesem neuen „Trust" stehen Bankhäuser und Großkapitalisten. Es hat den Anschein, daß man nach dem Muster des Tabaktrusts arbeiten will. In allen großen Städten sollen Hunderte von Niederlagen und Filialen errichtet werden. Dadurch wird naturgemäß der Kommissionshändler aus dem Felde getrieben, aber mit ihm auch der Händler, der sich hauptsächlich mit dem Verkauf von Butter, Käse und Eiern befaßt. Hat der Trust erst sein Ziel, die Monopolisierung des Handels, erreicht, so wird er in der Lage sein, nach dem Vorbilde der Großschlächter seine Verkaufspreise zu erhöhen, und der Farmer wird für seine Produkte nehmen müssen, was man ihm zu zahlen für gut findet.

Auf dem „Farmer Association Congress", welcher vom 9. bis 13. Oktober d. J. in Rock Island Ill. tagte, ist gegen diese neuen Vereinigungen nicht Stellung genommen worden. Ueberhaupt schien der Kongreß seinen Hauptzweck darin zu sehen, dem Farmer nützliche Gesetze vorzuschlagen, diese zu entwerfen und ihren Erlaß anzustreben. Diese Gesetze sind mehr politischer Natur, sie bezwecken: die Leitung der Einwanderung unmittelbar nach dem zentralen Westen, die Einführung der Postsparbanken und der Paketpost, die Erwählung der Bundessenatoren durch das Volk.



Druck von Haasenstein & Vogler A. G., Berlin S. 42.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Beilage Nr. 2 zu Stück 3 vom 19. Januar 1907.

Berichterstattung der Land- und forstwirtschaftlichen Sachverständigen im Ausland.
Mitgeteilt vom Auswärtigen Amt.

Großbritannien und Irland.

Von Dr. B. Skalweit, Landwirtschaftlichem Sachverständigen bei dem Kaiserl. Generalkonsulat in London.

Versorgung des englischen Buttermarktes.

Der jährliche Butterverbrauch Englands beträgt im Durchschnitt der letzten Jahre rd. $3^3/_4$ Millionen Doppelzentner; davon werden etwa $1^2/_3$ Millionen im Lande selbst erzeugt, während über 2 Millionen Doppelzentner aus dem Auslande kommen.[1]

Bei weitem die größten Buttermengen, ungefähr $^2/_5$ der Gesamteinfuhr Englands, liefert Dänemark. Daneben hatten früher die nächstgelegenen Staaten des europäischen Festlandes, Frankreich, die Niederlande, Belgien und Schweden, den Hauptanteil an der Butterversorgung Englands.

Neuerdings aber scheint sich ein allmählicher Wechsel unter den Hauptzufuhrländern zu vollziehen.

Die genannten Staaten haben ihre Sendungen nicht gesteigert, sondern eher einen Rückgang zu verzeichnen, wie die folgende Tabelle zeigt; auch Deutschland, das im Jahre 1896 noch 3,55 % der Buttereinfuhr Englands lieferte, ist fast ganz vom englischen Buttermarkte verdrängt worden.

Es ist bemerkenswert, durch welche Maßnahmen es den einzelnen Ausfuhrländern gelungen ist, auf dem englischen Markte festen Fuß zu fassen und Vertrauen für ihre Ware zu erwecken und zu erhalten.

Dänemark verdankt seine herrschende Stellung auf dem Buttermarkt der überwiegenden Menge seiner Ware, die zu allen Jahreszeiten in ununterbrochener Regelmäßigkeit in England eintrifft, ihrer stets gleichbleibenden tadellosen Beschaffenheit und der sauberen, sorgfältigen Verpackung, durch die das Ansehen der Butter noch gehoben wird.

Gut vorgebildetes Personal, Einrichtung der Molkereien nach den neuesten Forschungen und Erfahrungen bilden die Grundlage für sorgfältige und sachgemäße Behandlung der Butter; dazu kommt die Nachprüfung in den beiden Ausfuhrhäfen Kopenhagen und Esbjerg.[1]

Die Schnelligkeit des Transports sucht man neuerdings mehr und mehr zu heben, auch werden Staatsbeihilfen zur Einlegung neuer Dampfer gewährt, um so Gelegenheit zu bieten, die Butter häufiger und damit frischer an ihren Bestimmungsort zu bringen. Bedingung für die Subventionen ist die Ausstattung der Dampfsboote mit Kühlräumen.

Englands Buttereinfuhr 1896–1905.
Anteil der Zufuhrländer in Hundertteilen der Gesamteinfuhr.

	1896	1897	1898	1899	1900	1901	1902	1903	1904	1905
Gesamteinfuhr (in Millionen engl. Zentnern)	3,04	3,22	3,21	3,39	3,38	3,70	3,95	4,06	4,24	4,15
davon %:	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Dänemark	40,45	41,48	45,65	42,19	43,99	43,13	42,85	43,64	40,29	39,31
Rußland	5,00	6 17	5,62	4,10	6,21	10,22	12 32	11,93	9,54	11,12
Frankreich	15,39	13,93	12,99	10,44	9,53	8,42	10,42	11,18	8,75	8,40
Niederlande	7,72	8,66	8,39	8,40	8,37	8,07	9,90	8,47	5,95	5,06
Schweden	10,66	9,30	9,19	7,25	5,80	4,87	4,82	5,23	4,88	4,54
Deutschland	3,55	1,61	1,28	1,09	1,07	0,73	0,66	0,31	0,10	0,13
Australien (1902, 1903 Dürre)	5,39	6,04	5,21	7,79	10,45	6,70	2,02	2,99	11,34	11,07
Neuseeland	1,86	2,38	2,18	3,29	4,85	4,52	3,98	6,15	6,96	7,24
Kanada	2,91	3,40	4,89	7,38	4,09	5,82	7,19	4,58	6,33	7,04
Vereinigte Staaten	4,66	4,79	2,08	4,70	1,66	4,05	1,30	1,04	1,62	2,05
Argentinien	0,52	0,34	0,46	0,60	0,80	0,62	1,70	1,98	1,95	1,86
Andere Länder	1,89	1,90	2,06	2,77	3,18	2,85	2,84	2,50	2,29	2,18

Dagegen führt Rußland (einschl. Sibirien) immer wachsende Mengen nach England aus und steht hierin mit 11–12 % der Gesamteinfuhr jetzt an zweiter Stelle.

Noch bemerkenswerter ist das Hervortreten der überseeischen Länder, namentlich Australiens und Neuseelands, in letzter Zeit auch Argentiniens.

Kanadas Ausfuhrmengen sind zwar nicht unbedeutend, aber schwankend, doch scheinen sie sich ebenfalls in aufsteigender Linie zu bewegen.

Frankreich liefert unbestritten die feinste Butter nach England, die vielfach 20–40 sh für 50 kg höher bezahlt wird, als Dauerbutter.

Immerhin machen diese feinsten Marken nur einen kleinen Teil der französischen Ausfuhr aus; fast $^3/_4$ der Gesamtmenge sind III. und IV. Qualität, die geringere Preise bringen, als dänische Butter, welcher die II. Qualität ungefähr gleich steht.

Die feinsten Marken kommen in bester, geschmackvoller Verpackung auf den Markt, auf deren Ausführung um so

[1] Auf den Kopf der Bevölkerung entfallen etwa 8,8 kg, davon 3,9 kg einheimische, 4,9 kg eingeführte Butter.

[1] Von Kopenhagen geht die Butter besonders nach Nordengland und Schottland, von Esbjerg nach Süd- und Mittelengland.

mehr Wert gelegt werden kann, als es sich um eine Luxusware handelt, bei der sich die erhöhte Sorgfalt, die auch in der äußeren Ausstattung hervortritt, bezahlt macht. Auch Dänemark ahmt für seine beste Butter diese in England beliebte Aufmachung nach.

Der raschen Beförderung der französischen Butter leistet der günstige nahe Wasserverkehr Vorschub: sie wird regelmäßig durch Nachtdampfer hinübergebracht und gelangt nahezu ebenso schnell in die Hände des englischen Abnehmers, wie die einheimische Butter.

Die Butterausfuhr der Niederlande[1]) ist von Jahr zu Jahr zurückgegangen, und auch die Bemühungen der Regierung, den Handelsverkehr durch staatliche Kontrolle[2]) zu unterstützen und den Ruf der Butter im Auslande zu heben, haben bisher wenig zu ändern vermocht. Die Ausfuhr war 1904 und 1905 niedriger als bisher.

Dagegen ist der Anteil Rußlands an der Butterversorgung Englands bedeutend gestiegen; gleichzeitig scheint sich auch die Qualität der russischen Butter allmählich zu heben, da unter Mitwirkung der Regierung moderne Molkereigeräte und -Einrichtungen Eingang finden und auch ein besseres Molkereipersonal herangebildet wird.

Auch in West-Sibirien sind, wie ein englischer Konsularbericht[3]) hervorhebt, bedeutende Fortschritte in der Butterfabrikation zu verzeichnen. Unter anderm stieg die Zahl der Molkereien, welche 1898 nur 140, 1899: 334 betragen hatte, im folgenden Jahre auf 1 107, 1902 auf 2 035; auch sind neuerdings Molkereien auf genossenschaftlicher Grundlage entstanden, wozu ebenfalls Staatsbeihilfen ausgesetzt waren.

Die Ausfuhr Sibiriens, die erst 1893 begonnen hatte, war 10 Jahre später bereits auf rd. 700 000 englische Zentner im Werte von mehr als 60 Millionen Mark angewachsen. Die Qualität der Butter ist zwar nicht besonders gut und namentlich sehr ungleichmäßig, doch wissen die Aufkäufer und Exporteure durch Umarbeiten sowie durch Aussortieren ganz minderwertiger Butter eine wenigstens annähernd gleichmäßige und zufriedenstellende Ware herzustellen, die allerdings im Preise 10—20 sh hinter der dänischen Butter zurücksteht. In der Verpackung suchen sie sich dem dänischen Muster zu nähern und beziehen auch die Buttertonnen bezw. die dazu gehörigen Stäbe aus Dänemark oder Deutschland.

Für die Beförderung der Butter nach den Verschiffungshäfen sind Schnellgüterzüge mit Kühlwagen eingerichtet, deren Eisvorrat an bestimmten Haltestellen erneuert wird.[4])

Eine bedeutende und stetige Zunahme zeigt die Butterausfuhr Neuseelands. Hierzu hat neben den besseren Methoden in der Bereitung der Butter, wie sie durch die Molkerei-Instruktoren der Regierung[5]), durch Flugschriften und -blätter verbreitet werden, besonders die Bestimmung beigetragen, daß seit dem 31. März 1899 sämtliche zur Ausfuhr bestimmte Butter in eine der staatlichen Kühlanlagen gebracht werden muß, wo sie klassifiziert wird und bis zum Versand verbleibt.

[1]) Die Niederlande sind seit längerer Zeit die Hauptmargarinelieferanten Englands: 1905 betrugen ihre Sendungen über 1 Million englische Zentner, 97 % der Gesamteinfuhr Englands.

[2]) Die Niederländische Regierung veröffentlichte über diese Butterkontrolle 1904 eine Broschüre, die auch in englischer Uebersetzung unter dem Titel: „The production of butter and the butter control in the Netherlands" erschienen ist.

[3]) Cd 2518.

[4]) Der Transport der Butter von den Hauptsammelplätzen in Sibirien bis nach Riga bezw. Windau oder Reval dauert rd. 8 Tage; die Fracht beträgt 5,70—6,60 M für 50 kg; die Seefracht von den genannten Ausfuhrhäfen nach England etwa 1,45 M für 50 kg.

[5]) Unter den Molkerei-Instruktoren und Sortierern sind auch mehrere Dänen.

Bei jedem Posten wird die Qualität durch einen besondern Stempel bezeichnet. Dadurch erhalten die besten Sorten von vornherein eine größere Chance, während minderwertige Butter allmählich vom Ausfuhrmarkte verdrängt wird. Die Butterfabrikanten sind mehr und mehr bestrebt, erstklassige Ware zu liefern, um konkurrenzfähig zu bleiben; auch beginnen sie einzusehen, daß bei dem starken Wettbewerb die Preise der geringeren Sorten zu sehr gedrückt werden und nur beste Butter Versand und Kosten lohnt. Der Qualitätsstempel schützt den soliden Exporteur und erleichtert den Handel; er wird bereits als Handelsmarke betrachtet, und es werden sogar Lieferungskontrakte daraufhin abgeschlossen.

Diejenigen Molkereien und Faktoreien, welche sich die Fortschritte der Neuzeit nicht zu eigen machen, können sich nicht halten und machen besseren Platz.

Alle Butter, die nach Großbritannien geht, wird nach der Klassifizierung in die Gefrierräume gebracht und dort kostenfrei einen Monat, bezw. bis zum Abgang des nächsten Exportdampfers, der ebenfalls mit Kühlanlagen versehen ist, gelagert.[1])

Der Wassergehalt der Neuseeländischen Butter geht vielfach auf 8—9 % herab[2]) und beträgt im Mittel nur 10—11 %. Dies trägt wesentlich zu ihrer Haltbarkeit bei, doch läßt sie sich infolgedessen schwer streichen und ist deshalb trotz des billigen Preises weniger profitabel als dänische Butter, von der sie sich schon äußerlich durch ihre hochgelbe Färbung unterscheidet.

Sie kommt von November bis April auf den englischen Markt.

Die Australische Butter ist ebenfalls Grasbutter, wie die vorige, aber weniger fein und gleichmäßig als diese, körniger und noch härter. Der größte Teil kommt aus Viktoria, dessen erste Buttersendungen bereits September-Oktober, rund 2 Monate früher als die neuseeländische Butter, den englischen Markt erreichen und gerade in dieser Zeit hohe Preise erzielen; später steht die australische Butter gewöhnlich einige Shilling tiefer als die neuseeländische. Neusüdwales und Queensland senden fast das ganze Jahr hindurch Butter nach England, doch trifft die Hauptmenge, nach zweimonatlichem Transport, im Januar und Februar ein.

Kanada hat ebenfalls einen bedeutenden Aufschwung im Molkereiwesen genommen; das Wort des dortigen Landwirtschaftsministers: „Produziert das Allerbeste, und ihr werdet euch den englischen Markt erobern," hat sich besonders bei der Käseausfuhr bewährt.[3]) Die überwiegende Bedeutung der Käsefabrikation, durch die in Kanada die Milch im allgemeinen besser verwertet wird, als bei Butterbereitung, läßt diese etwas zurücktreten; die ausgeführten Buttermengen sind zwar nicht unbedeutend, aber schwankend (2,91—7,38 %), und auch die Qualität nicht so ausgeglichen, um die kanadische Butter einen besonderen Einfluß auf dem englischen Markte gewinnen zu lassen.[4])

[1]) Die nur für den kurzen Export nach Australien bestimmte Butter kommt nach dem Sortieren nicht in die Gefrieranlagen, sondern nur in die gewöhnlichen Lagerräume, da auch die Transportdampfer zwischen Australien und Neuseeland selten Kühlräume besitzen.

[2]) Sie wird daher mit Vorliebe zu Verfälschungen benutzt.

[3]) Kanada liefert 2/3 sämtlichen nach England überhaupt eingeführten Käses, mehr als in England selbst produziert wird.

[4]) Wie man versteht, dem englischen Publikum die Güte der kanadischen Ausfuhrwaren vor Augen zu führen, zeigte im vorigen Jahre eine Sonderausstellung Kanadas auf der vielbesuchten milchwirtschaftlichen Ausstellung der englischen „Dairy Farmers Association". Gleichzeitig wurde eine diesbezügliche Broschüre verteilt, die ein Bild der nach ihr fast unerschöpflichen Hilfsquellen des Landes bot.

Neuerdings ist zu den Butterlieferanten Englands noch **Argentinien** getreten; die dortige Butter, die sich in ihren Eigenschaften mehr der kanadischen als der australischen Butter nähert, kommt namentlich von Anfang November bis Ende März nach England. (Die Hauptmenge geht nach Südafrika).

Von verschwindend kleinen Anfängen ist die Ausfuhr Argentiniens nach England bis zu 82 568 engl. Zentnern gestiegen und bei dem Aufschwung der dortigen Viehzucht noch einer bedeutenden Erweiterung fähig.

Die in **England** selbst hergestellte Butter ist sehr verschiedener Qualität; zahlreiche gutgeleitete Molkereien, neuerdings auch auf genossenschaftlicher Grundlage, liefern wirklich vorzügliche Butter, und ihre Zahl wächst infolge der Bemühungen der „Dairy Farmers Association", unter denen namentlich die Veranstaltung von Preisbewerben auf ihren Jahresschauen in der „Agricultural Hall" und die Gründung des wirtschaftlichen Instituts zu Reading zu nennen ist. Auch zahlreiche Grafschaftsräte haben durch Einrichtung von Molkereischulen den allgemeinen Stand der Butterbereitung in ihren Bezirken gehoben; im übrigen aber ist das englische Fabrikat nicht zuverlässig, vielfach nur minderwertig.[1])

Um so mehr ist der Aufschwung des Molkereiwesens in **Irland** ins Auge fallend. Hier hat die genossenschaftliche Bewegung, die Anfang der 90er Jahre begann, schnellere Fortschritte gemacht als in England und namentlich zur Gründung zahlreicher Molkereigenossenschaften geführt. Besonders erfolgreich sind die Bemühungen der landwirtschaftlichen Verwaltung gewesen. Dieselbe sucht die Milchwirtschaft durch Kurse für Molkereivorsteher, die in der landwirtschaftlichen Lehranstalt zu Glasnevin bei Dublin stattfinden, durch Entsendung von Wanderlehrern und Herausgabe von Flugschriften zu heben.

Außerdem aber wird, um das Molkereipersonal zu erhöhter Aufmerksamkeit und Sorgfalt in allen Einzelheiten der Butterbereitung anzuregen, 6—8 mal jährlich ein plötzlicher Preisbewerb für Butter veranstaltet (Surprise Butter Competition), an dem sich gewöhnlich 100—120 Molkereien beteiligen.

Dieselben haben auf ein Telegramm des landwirtschaftlichen Departements ein Paket mit Butter des betreffenden Tages nach Dublin einzusenden. Da die Benachrichtigung unerwartet erfolgt, so können keine besonderen Vorbereitungen in Milch- und Rahmbehandlung getroffen werden, wie bei „Ausstellungsbutter," sondern es kommt, vielleicht etwas sorgfältiger bearbeitet und gepackt, Butter zur Beurteilung, wie sie tatsächlich dem Markte zugeführt wird. Um den Verhältnissen der Praxis noch mehr Rechnung zu tragen, findet die Prüfung nicht sofort beim Eintreffen der Butter in Dublin statt, sondern erst nach 6—10 Tagen, was ungefähr der Zeit entspricht, in der die Butter in die Hände des Konsumenten gelangen würde. Gleichzeitig treten etwaige Fehler dann schärfer hervor.

Als Preisrichter werden gewöhnlich Vertreter größerer Buttergeschäfte aus den Hauptabsatzmärkten für irische Butter ausgewählt, je 3 aus Großbritannien, wohin die überwiegende Menge der irischen Butter geht, einer aus Irland selbst. Mit den Preisrichtern und den Plätzen, aus denen sie kommen, wird gewechselt; im Jahre 1906 wurden die Richter aus 9 britischen Städten (Birmingham, Cardiff, Glasgow, Hyde, Leith, Liverpool, London, Manchester, Reading) und 3 irischen Plätzen (Belfast, Cork, Limerick) ausgewählt, in denen die irische Butter besonders gehandelt wird,[1]) ihr Urteil entspricht also der Geschmacksrichtung des irischen Kundenkreises.

Das Richten selbst findet nach dem Punktsystem statt, und zwar arbeiten die Richter bei Feststellung der Punktzahl für Geschmack, Textur und Farbe unabhängig von einander, ohne sich dabei zu beraten oder gegenseitig zu beeinflussen; nur Verpackung und Aufmachung wird gemeinsam beurteilt. Die erteilte Punktzahl soll ungefähr dem Geldwert der Butter entsprechen.

Die Punktskala ist folgende:

Geschmack (flavour)	60	Punkte
Textur (texture)	25	„
Farbe (colour)	5	„
Verpackung und Ausbereitung (packing and finish)	10	„

Bei der Beurteilung der Farbe soll nicht die Tiefe der Gelbfärbung berücksichtigt werden, da diese auf den einzelnen Märkten verschieden gewünscht wird (z. B. für Nordengland ein helleres Gelb), sondern nur bei Fehlern im Aussehen (trübe, schmierige, streifige Butter) eine niedrigere Punktzahl gegeben werden.

Zur besseren Belehrung der Teilnehmer durch eigene Anschauung wird ihnen abwechselnd Gelegenheit gegeben, am Tage des Preisbewerbs auf Kosten des Departements nach Dublin zu kommen; dort werden nach Beendigung des Richtens die Mängel und Fortschritte im allgemeinen, besonders in Verpackung und Aufmachung, besprochen; am folgenden Tage werden ihnen die genauen Ergebnisse mitgeteilt, woraus sie ersehen können, was an ihrer Butter besonders getadelt worden ist und weshalb sie eine geringere Punktzahl erhalten hat; sie können selbst nachprüfen und ihre Sendung mit der Butter anderer Bewerber vergleichen, wobei ein Beamter des Departements sie auf die Mittel zur Abhilfe der gefundenen Fehler aufmerksam macht.

Deutschland ist, wie bereits erwähnt, fast ganz vom englischen Buttermarkte verdrängt worden.

Bei seiner schnell zunehmenden Bevölkerungszahl kann es den eigenen Bedarf schon seit einiger Zeit nicht mehr decken, die Mehreinfuhr steigert sich von Jahr zu Jahr. Deutschland bietet deshalb selbst einen guten Markt für Butter; die Berliner Preise stehen denen in London nicht nach.

Dennoch liegt es im Interesse der Preisregulierung[2]), die Ausfuhr nicht noch mehr zurückgehen zu lassen, sondern womöglich zu erweitern.

England bietet schon deshalb einen günstigen Absatzmarkt, weil es auf dem kurzen Seewege schnell zu erreichen

[1]) Wirklich gute Butter ist nur in den besten Geschäften zu haben, zumal der Zwischenhandel grade die Butterverfälschung im ausgedehnten Maßstabe betreibt; u. a wird der alte Ruf der Dorsetbutter von zahlreichen dortigen Händlern, aber auch Farmern, in der Weise benutzt, daß sie sich große Posten überseeischer Butter kommen lassen, dieselbe nochmals umarbeiten und dann als echte Dorsetbutter nach London gehen lassen.

[1]) Die Verteilung bei den 7 Preisausschreiben des Jahres 1906 war folgende:
1. Cardiff, Leith, Liverpool—Cork.
2. Glasgow, Hyde, Manchester—Limerick.
3. Cardiff, Liverpool, London—Limerick.
4. Birmingham, Glasgow, Manchester—Cork.
5. Glasgow, Hyde, Liverpool—Cork.
6. Leith, Liverpool, London—Belfast
7. Liverpool, London, Reading—Belfast.

[2]) Zur Vermeidung zeitweiliger Ueberproduktion in den Sommermonaten ist ferner an Herstellung von Dosenbutter, sowie gesüßter Dosenmilch zu denken, die in England einen immer steigenden Absatz findet.

ist und speziell Butter verhältnismäßig frisch dort ankäme, besonders wenn der Versand durch Expreßdampfer mit Kühlanlagen beschleunigt wird.

Um aber den durch die Faktoreibutter geschädigten Ruf der deutschen Butter wieder zu erlangen, dürften nur feinste Qualitäten gesandt werden, zumal der englische Markt mit geringeren Sorten schon überhäuft ist, während bessere Marken stets gute Abnahme finden.

Dabei ist auf saubere, entsprechende Verpackung Wert zu legen und gerade bei der feinen, ungesalzenen Butter, welche in England besonders hoch im Preise steht, die Aufmachung so zu wählen, daß sie zwar den deutschen Ursprung nicht verleugnet, sonst aber von den bereits eingeführten Marken nicht zu sehr abweicht, da man in England gegen jede Neuerung, die nicht den bisherigen Gewohnheiten entspricht, mißtrauisch ist; jedenfalls wird der Absatz wesentlich erleichtert, wenn bereits die Verpackung darauf hinweist, daß es sich um erstklassige Ware handelt.

Die Ausfuhr dürfte ferner nicht nur zeitweise oder gelegentlich stattfinden, sondern es müßten hinreichend große Mengen regelmäßig hinübergesandt werden, damit die guten deutschen Marken erst bekannt werden und allmählich feste Abnehmer finden.

Am besten ließe sich dies durch eine Exportgesellschaft erreichen, für deren Sitz besonders Schleswig-Holstein und Nordwestdeutschland mit ihrem gut entwickelten Molkereiwesen und ihrer günstigen Lage in Betracht kämen.

Doch müßte diese Gesellschaft sich vorher durch einen geeigneten Vertreter mit den besten Absatzgelegenheiten und den besonderen Wünschen des betreffenden Kundenkreises vertraut machen und größere Abkommen erst dann treffen, wenn die Zuverlässigkeit und Zahlungsfähigkeit der Firma zuvor genügend bestätigt ist.

Vereinigte Staaten von Amerika.

Von Naumanns, Landwirtschaftlichem Sachverständigen beim Kaiserlichen Konsulat in Chicago.

Der Anbau von Sorghum zur Syrupgewinnung und zu Futterzwecken in den Vereinigten Staaten von Amerika.

Die Sorghumpflanze ist eine hochwachsende Grasart, die in Indien und China seit alter Zeit als wertvolle Kulturpflanze gebaut wird. Im 16. Jahrhundert wurde sie nach Frankreich gebracht, seit 1857 gelangte sie in den Vereinigten Staaten in größerem Umfang zum Anbau, zunächst zur Zucker- und Syrupgewinnung, dann auch als Futterpflanze.

Die zuckerhaltige Abart der Pflanze, das chinesische Zuckerrohr (Sorghum saccharinum Persi) wird in nicht unbedeutendem Umfange in den Vereinigten Staaten angebaut, wenn auch ihre Kultur allmählich und Schritt für Schritt mit der Entwicklung der Rübenzuckerindustrie zurückgegangen ist. Das Sorghum-Anbauareal kann nicht mit Bestimmtheit festgestellt werden, weil in der Statistik Sorghum unter „Futterpflanzen" mit eingeschlossen ist. Man schätzt den Sorghum-Anbau (für Futter- und Syrupgewinnung zusammen) auf ca. $1^1/_2$ Millionen Acres, wovon etwa 250 000 Acres auf Sorghum für Syrup- und Zuckerproduktion entfallen mit einem durchschnittlichen Ertrage von $6^1/_2$ Tons Stengel auf 1 Acre. Die Sorghumsyrupproduktion, um solche handelt es sich meist allein, hat einen Farmwert von ca. 6 Millionen Dollars. Die Zuckergewinnung aus Sorghum unterliegt nicht geringen technischen Schwierigkeiten, da der Saft ziemlich viel unkristallisierbaren Süßstoff enthält. Das ist ein Hauptgrund, weshalb die Zuckergewinnung aus Sorghumsaft zurückgegangen ist. Dagegen wird Sorghumsyrup in recht ansehnlicher Menge hergestellt. Er ist ein beliebtes, nicht teures Nahrungs- und Genußmittel. Die Stengel enthalten den Zucker, daneben aber noch Farbstoffe und Stärke. Bei der Syrupzuckergewinnung kommt es darauf an, den Saft frei von Beimengungen herzustellen. Die Stengel sind weicher und feiner als die des Zuckerrohrs. Dennoch aber ist die Saftgewinnung aus ihnen technisch weniger leicht als beim Zuckerrohr. Die Zuckerrohrmühlen vermögen den Saft des Sorghum nur ungenügend zu extrahieren. Nur in besonders konstruierten Pressen ist die Saftgewinnung eine genügende. Solche liefern aus 2000 Pfund Stengeln 1200 Pfund Saft, der 6—7 % Zucker enthält. Wo die Extrahierung der Stengel eine so vollständige ist, wie beim Auspressen des Zuckerrohrs, liefert eine Tonne Sorghumstengel ca. 20 Gallonen Syrup. Sorghum-Syrup steht qualitativ hinter dem Ahorn- und Zuckerrohrsyrup zurück, da er viele Unreinigkeiten enthält. Beim Raffinieren gehen diese zwar verloren, indes ist hier das quantitive Ergebnis ein unbefriedigendes.

Die Produktion von Sorghumsyrup geschieht in zunehmendem Maße durch größere Unternehmungen und nicht mehr wie früher im Kleinbetriebe. Hauptsächlich findet die Sorghum-Syrupfabrikation in den Staaten Kansas, Indiana, Illinois, Texas und South Dakota statt. Die Fabriken sind klein, die größte (Kansas) produziert ca. 8000 Gallonen. Der Durchschnittspreis, zu dem die Fabrikanten den Syrup abgeben, ist ca. 40 Cents die Gallone. Nicht selten ist es, daß die Farmer, die Sorghum anpflanzen, für ihre Rechnung den Syrup in den Fabriken herstellen lassen oder mit den Fabrikanten auf Teilung arbeiten. Der Preis der Stengel ist durchschnittlich $1^1/_2$ Dollar per Tonne. Die ausgepreßten Stengel geben Feuerungsmaterial. Die nicht zuckerhaltigen Varietäten werden in immer mehr zunehmendem Maße als Futterpflanze wegen ihres anspruchslosen Wachstums und ihres reichen Nährstoffgehalts an Fetten und Stärke (Dextrin) angebaut. In fast allen Staaten und Territorien der Union ist das Land für die Sorghumpflanze geeignet, nur die älteren Neuenglandstaaten und der Nordwesten in den höheren Lagen des Felsengebirges machen eine Ausnahme, da die Sorghumpflanze die wärmeren Klimata, in denen auf eine kurze Regenzeit eine langanhaltende Trockenheit folgt, vorzieht. In solchen Gegenden erzielt man zwei und mehr Ernten. Zwei Ernten werden regelmäßig in Pennsylvania, Minnesota rc. erzielt. Der Ertrag differiert je nach Klima, Bodenbeschaffenheit und Kulturmethode zwischen 3—15 t auf 1 Acre. Wo die Pflanze nur einmal geschnitten wird, erzielt man 5—10 t, wo mehr Schnitte vorgenommen werden, bis zu 15 t, Oklahoma und Texas 15 t. Von den Krankheiten, unter denen Sorghumanpflanzungen leiden, sind die schlimmsten „sorghum blight" (Bacillus Sorghi Burr.) und „smut" = Brand (Sphaceloteca Sorghi). Wird auch der Anbau von Sorghum zur Syrupgewinnung langsam ganz nachlassen, als Futterpflanze wird Sorgham sich immer mehr, besonders in den südlichen Gegenden einbürgern. Einstweilen fehlt es den Farmern in vielen Gegenden noch an der nötigen Kenntnis dieser wertvollen Futterpflanze.

Druck von Haasenstein & Vogler A. G., Berlin S. 42.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Beilage Nr. 3 zu Stück 5 vom 2. Februar 1907.

Berichterstattung der Land- und forstwirtschaftlichen Sachverständigen im Ausland.
Mitgeteilt vom Auswärtigen Amt.

Korbweidenkultur in den Niederlanden und in Belgien.

Von Dr. J. Frost-Brüssel.

Man kann Korbweiden auf zweierlei Art kultivieren; einmal am Uferstreifen längs Gräben und Bächen, Kanälen und Flüssen, das andere Mal auf größeren zusammenhängenden Flächen. Bei ersterer Art, die in dem kanalreichen Holland viel üblich ist, gewinnt man die Weidenzweige in der Regel aus der Krone älterer Bäume, die 2–3 m über dem Erdboden weggeschnitten werden und als kugelrunde Krone im darauffolgenden Jahre wieder erscheinen. Von dieser Art der Korbweidenkultur soll hier nicht die Rede sein, sondern vielmehr von jener anderen, bei der größere Flächen Landes regelrecht kultiviert und mit Weiden bepflanzt werden.

Diese Kultur umfaßt

in den Niederlanden (1905) 13 925 ha, in Belgien (1895) 3 348 ha
und zwar in der Provinz:

Groningen . . .	4 „	Antwerpen . . .	563 „
Friesland . . .	12 „	Brabant . . .	460 „
Drente	10 „	Westflandern . .	215 „
Oberijssel . . .	367 „	Ostflandern . .	1 018 „
Gelderland. . .	2701 „	Hennegau . . .	261 „
Utrecht	1843 „	Lüttich	110 „
Nordholland . .	297 „	Limburg	495 „
Südholland . .	4765 „	Luxemburg . . .	91 „
Zeeland . . .	93 „	Namur	135 „
Nordbrabant . .	3613 „		
Limburg . . .	220 „		

Wie schon aus diesen Zahlen hervorgeht, ist die Korbweidenkultur, insofern sie in größerem Umfange getrieben wird, auf einige örtlich begrenzte Gebiete beschränkt. In den Niederlanden ist es der Süden der Provinz Utrecht, der Westen von Gelderland, der Nordwesten von Nordbrabant, die Flußmündungsgebiete in Südholland, soweit sie Süßwasser enthalten, und das in dem großen Rheinmündungsdelta liegende Biesbosch, eine weithin sich erstreckende Fläche ertrunkenen früheren Kulturlandes. In Belgien sind es vornehmlich die Scheldeniederungen in den Provinzen Ostflandern und Antwerpen, die Gegend zwischen Brüssel und Löwen, sowie die Maasniederung im Osten der Provinz Limburg.

Diese Lokalisierung der Kultur hat ihren Grund vornehmlich in den Bodenverhältnissen. Wo man Korbweiden auf größeren Flächen anbaut, benutzt man dazu am liebsten Fluß- oder Bachniederungen. In Seemarschboden gedeiht die Weide nicht. Bisweilen verwendet man tonige Marschen, bisweilen auch moorige Marschländereien zum Anbau der Korbweide. Wenn die Weide auch zweifellos in feuchten Böden am besten gedeiht, so ist es doch ein großer Irrtum, zu glauben, daß sie gern im Wasser stehe. Im Gegenteil ist für eine erfolgreiche Kultur eine genügende Trockenlegung zu feuchter Böden erforderlich, so daß die Pflanzen mit ihren Wurzeln nicht im Grundwasser stehen und auch im Winter nicht längere Zeit hindurch unter Wasser gesetzt werden. Wenn auch im allgemeinen zutreffen dürfte, daß die Korbweidenkultur dort getrieben wird, wo der Boden für Acker- und Wiesenkultur zu tief liegt, so sieht man doch vielfach auch, daß die Landwirte heute bei günstiger Konjunktur die Kultur bis auf ihre besten Ackerländereien ausdehnen und alte Weizen- und Zuckerrübenböden mit Korbweiden bepflanzen. Der Wert der für Korbweidenkultur benutzten Böden schwankt zwischen 1000 und 2000 ℳ; sie machen stets den Teil eines größeren oder kleineren Bauernhofes aus und werden in der Regel von dem Besitzer dieses Hofes selbst angelegt, unterhalten und abgeerntet. Bisweilen jedoch überläßt der Landwirt die Erntearbeiten dem Käufer der Weidenruten, der sie durch seine Arbeiter schneiden, aufbinden und fortbringen läßt. Zwischen der Ausdehnung der Korbweidenkultur und der sonstigen Ackerfrüchte eines landwirtschaftlichen Betriebes muß selbstverständlich immer ein vernünftiges Verhältnis bewahrt bleiben. Ein kleiner Zwergbauer wird überhaupt keine Korbweiden auf seinem Areal anpflanzen, und ein Landwirt auf 40 ha, wenn er viel tut, etwa 5 ha damit kultivieren. Stehen die Konjunkturen gut, wie in den letzten Jahren, so finden sich freilich bald auch Leute, die Ländereien pachten, um nur diese eine Kultur darauf zu treiben.

Das Produkt der Korbweidenkultur dient als Material für die Korbflechterei, Korbmöbel-, Kinderwagen- und Waschkorb-Industrie, für Herstellung von Faß- und Tonnenreifen, Verband- und Verpackungsflechtwerk sowie für Anlage und Unterhaltung von Dämmen, Deichen und anderen Küstenschutzbauten.

Die am meisten kultivierten Weidenarten sind die salix viminalis (Korbweide), salix amygdalina bezw. triandra (mandelbläterige Weide), salix purpurea (Purpurweide) und Varietäten von diesen. Die Auswahl der richtigen Art richtet sich nach Boden und Klima, Zweck der Kultur u. a. Die Größe des Ertrages ist am höchsten bei der salix triandra, dann bei der salix viminalis und am geringsten unter den dreien bei der salix purpurea. Die beiden erstgenannten dienen meist für gröbere, die letztgenannte für feinere Flechtarbeiten.

Bevor man ans Pflanzen geht, muß der Boden eine sehr gründliche Bearbeitung erhalten. Man gräbt ihn auf 50–80 cm mit dem Spaten um, und zwar derart, daß der erste und zweite Spatenstich ihre Lage vertauschen, während der dritte nur gelockert wird. Der Boden bleibt nach solcher Bearbeitung lose und luftdurchlassend und verunkrautet weniger. Daß außerdem auf zu feuchten Ländereien die erforderliche Entwässerung vor Anlage der Kultur zu erfolgen

hat, wurde schon gesagt. Düngen tut man den Boden in der Regel nicht; ganz vereinzelt wird Stalldünger oder Kalk verwandt; die meisten Landwirte halten das aber für zu teuer oder unterlassen es aus Furcht vor Verunkrautung des Bodens; auch während der 15 oder 25 Jahre, welche die Anlage besteht, wird niemals Dünger daraufgebracht.

Das Pflanzen der Stecklinge geschieht von Ende Februar bis Anfang April. Als Pflanzzeit benutzt man in der Regel dreijährige Weidenruten, die 2—3 m lang, etwa 2 cm dick und mit viel Knospen besetzt sind. Andere bevorzugen jüngere, ein- oder zweijährige Ruten; man ist sich noch nicht einig darüber, ob das ältere oder jüngere Pflanzgut den Vorzug verdient. Jede dieser Ruten wird je nach ihrer Länge in 2 bis 7 Stücke geschnitten und liefert so die eigentlichen Stecklinge. Für 1000 Ruten Pflanzgut, die etwa 4000 Stecklingen entsprechen, werden 25—60, im Mittel 40 ℳ bezahlt. Diese Stecklinge werden 30—50 cm tief, senkrecht in den Boden gesteckt, bis sie auf den unbearbeiteten Boden stoßen. Ist der Boden 50 cm tief oder tiefer eingearbeitet, so ist es um so besser, und man verwendet dann längere Stecklinge, nicht um dadurch stärkere Wurzelbildung zu erzielen, sondern um die Pflanzen fester in der Erde zu befestigen und vor dem Loswehen durch den Wind zu bewahren. Auch für die Arbeiter ist die Verwendung langer Stecklinge angenehmer, da die Ruten gewöhnlich nicht im voraus zerschnitten, sondern erst bei der Pflanzarbeit nach Hineinstecken in den Grund abgeschnitten werden; oberhalb des Klumpschuhs, wie es der Brauch ist, so daß also 3 oder 4 Knospen über der Ackerkrume bleiben. Auf leichteren Böden kann man die Stecklinge auch ganz übererden, da die jungen Triebe leicht den Weg ans Licht zu finden wissen.

Die Pflanzweite ist sehr verschieden groß; sie hängt viel vom Ortsgebrauch und vom Zweck der Anlage ab. Soll die Kultur starke Ruten tragen, die nur alle 3 oder 4 Jahre geschnitten werden, so pflanzt man auf 90 × 80 cm, oder 80 × 80 cm, oder auch 70 × 70 cm Abstand. Weiden, die einjährige Ruten liefern sollen, pflanzt man auf 60 × 70 cm oder auch noch enger; in belgisch Limburg sah ich sie einmal auf 25 × 40 cm Abstand gepflanzt. Es scheint, als ob recht dichte Pflanzung den Vorzug verdient. Bei einer Pflanzweite von 60 × 70 cm hat man etwa 5000 Ruten oder 28 000 Stecklinge, bei einer Pflanzweite von 80 × 90 cm 2500 Ruten oder 14 000 Stecklinge auf 1 ha nötig.

Bisweilen sieht man, daß zwischen die Korbweiden Obstbäume gepflanzt werden. Häufig kommt es nicht vor, nur im Süden der Provinz Utrecht habe ich es öfters gesehen. Man setzt die Obstbäume jedoch nur dort in die Korbweidenanlage hinein, wo es sich um Gewinnung einjähriger Ruten handelt, und rechnet, daß sich die höheren Anlagekosten in späteren Jahren, wenn die Weidenkultur ihr Ende erreicht hat, wieder einbringen. Man pflanzt die Obstbäume in einem Abstande, wie es bei jeder gewöhnlichen Fruchtplantage üblich ist, und wenn die Korbweiden in 15 bis 25 Jahren aufhören, rentabel zu sein, so werden sie gerodet und der Boden wird mit Gras eingesät. Man hat dann an Stelle der Korbweidenkultur eine mit reich tragenden Obstbäumen bestandene Weide.

Die Korbweidenanlage verlangt nicht viel Pflege und Arbeit, doch darf diese auch nicht ganz unterlassen werden. Besonders in den ersten Jahren muß der Boden gehackt und von Unkraut rein gehalten werden. Bei weit voneinander gepflanzten Stecklingen werden in den ersten Jahren hier und da Kartoffeln und Rüben zwischen gepflanzt und der Boden diesen zuliebe bearbeitet. In Korbweidenplantagen, die jährlich geschnitten werden, pflegt man in der belgischen Maasniederung alle Jahre im März den Boden mit einer Handhacke zu schrapen.

Das Schneiden der Weidenruten findet im Winter statt, von November bis März. Bisweilen wird schon im ersten Winter nach Anlage der Pflanzung geschnitten und dann alle Jahre fort, bis die Erträge nachlassen. Bei dieser in Belgien sehr verbreiteten Methode gewinnt man feine, einjährige Ruten. Will man stärkere Ruten schneiden, so werden die jungen Pflanzen im ersten Winter „gestickt", d. h. man entfernt so viel Zweige, daß nur die 7 oder 9 stärksten an jeder Pflanze stehen bleiben, und diese läßt man, je nach Bedarf, 2, 3 oder 4 Jahre alt werden. Je älter, um so stärker werden sie, um so besser werden sie bezahlt, aber um so länger muß der Eigentümer auch auf den Ertrag der Anlage warten. Wer seine Kultur für Gewinnung von einjährigen Ruten angelegt hat, geht selten von seinem Plane ab; in anderen Anlagen dagegen wechselt man zeitweise mit der Aberntung und schneidet, der Marktlage entsprechend, bald zweijährige, bald dreijährige und bald vierjährige Ruten. Die Regel für die Korbweidenplantagen in Holland ist jedoch, daß man die Ruten alle 4 Jahre schneidet. Fängt die Plantage an, alt zu werden und der Ertrag nachzulassen, so werden die Weiden totgeschnitten, d. h. man schneidet die Ruten dann jährlich bis auch die letzte Kraft erschöpft ist. Diese einjährigen Ruten geben dabei oft noch einige Jahre lang gute Erträge.

Die Dauer einer solchen Anlage ist verschieden lang und hängt vom Bodenreichtum, von der Art der Aberntung und anderen Faktoren ab. Für einjährige Rutengewinnung rechnet man 12—15, im Höchstfalle 20 Jahre, für Gewinnung 3—4jähriger Ruten 15—30, selbst 50 Jahre.

Das Schneiden der Ruten geschieht meist durch den Eigentümer der Anlage selbst. Es ist eine gute Arbeit für den Winter. Als Regel gilt beim Kappen der Korbweiden, daß man die Ruten möglichst dicht am Boden abschneidet, um die Bildung zu großer Stubben zu verhindern. Manche Besitzer verpachten ihre Korbweidenkulturen und überlassen die Erntearbeiten dem Käufer. Das erscheint jedoch wenig empfehlenswert; am besten ist es, wenn der Besitzer selbst die Ruten schneiden läßt und an den Käufer in Büschel gebunden abliefert, da er meist billigere Arbeitskräfte hat, als der Aufkäufer, und es für seine Korbweidenanlage zweifellos besser ist, wenn keine fremden, uninteressierten und gleichgültigen Arbeiter in sie hineinkommen. Das Schneiden einjähriger Ruten wird fast stets durch den Besitzer selbst besorgt, da diese Arbeit viel Vorsicht und Sorgfalt erfordert.

Die Angaben über die Erträge werden gemacht in „Bim" = 104 Büschel (bos, bussel); ein Büschel hat etwa 85—100 cm Umfang, je nach Ortsgebrauch. Einjährige Weidenruten werden fast stets nach diesem Raummaß verkauft. Man schneidet von 1 ha etwa 3—7 Bim einjährige oder 5—10 Bim drei- bis vierjährige Ruten. Von einjährigem Holz erntet man also etwa 400—600 Büschel von 1 ha. Bisweilen werden diese jungen Ruten auch nach Gewicht verkauft; 1 Büschel weißgeschälter Ruten wiegt etwa 7 kg, so daß man von 1 ha 2800—4200 kg geschälte Ruten verkaufen kann. Setzt man den Preis für 1 kg auf 16½ Pfennige, so macht das 462—695 ℳ von 1 ha. Nach den Aufzeichnungen eines belgischen Landwirts betrug die Bruttoeinnahme von seinen einjährig geschnittenen Korbweiden im ersten Jahre etwa 230 ℳ, in den darauffolgenden Jahren 460—640 ℳ von 1 ha. Bei Verkauf drei- und vierjähriger Ruten werden 500—1200 ℳ von 1 ha bezahlt, je nach der

augenblicklichen Höhe der Preise und der Qualität des Holzes. Die Preise sind außerordentlich schwankend, und dadurch ist das Risiko für den Besitzer ziemlich groß. Wenn man aber berücksichtigt, daß die mit Korbweiden bepflanzten Böden für andere Kulturen oft unverwendbar sind und zu den genannten Brutto-Gelderträgen noch eine gewisse Menge Brennholz hinzukommt, so muß man die Erträge doch als recht gute bezeichnen, auch wenn sie, wie bei Gewinnung mehrjähriger Ruten, nur alle paar Jahre wiederkehren.

Der Verkauf geschieht entweder durch den Besitzer an den Käufer direkt oder durch den Notar auf öffentlicher Versteigerung. Beim Verkauf der zu Felde stehenden Korbweiden gehört einige Geschäftskenntnis auf seiten des Käufers wie des Verkäufers dazu, um richtig abschätzen zu können, wie groß der Ertrag einer mit Korbweiden bestandenen Parzelle sein wird. Der Handel bedient sich zur genaueren Bezeichnung der Ruten besonderer Ausdrücke wie „Fünffüßer", „Sechsfüßer" usw. bis „Vierzehnfüßer", „Tonnenband", „Halbfaßband" u. a. Was zu feinerem Flechtwerk bestimmt wird, ist geschält und ungeschält im Handel zu haben. Wo die Kultur große Verbreitung hat, betreiben ganze Dorfschaften das Schälen der Weidenruten als Hausindustrie. Das kann man z. B. im Süden Belgiens, in Niederluxemburg, antreffen. Dort kauft jeder Hausstand im Dorfe eine größere oder kleinere Anzahl Büschel ungeschälter Ruten, röstet sie im Grabenwasser und besorgt dann das Schälen. Vor jedem Hause liegen große Haufen geschälter und ungeschälter Weidenruten, und Männer, Frauen und Kinder sieht man vor den Haustüren sitzen und die im Wasser gerösteten Weidenruten auf einem Holzblock durch eine Art Kamm hindurchziehen, um sie so der grauen Schale zu entkleiden.

Oft schließen sich an diese Hausindustrie noch andere, wie Stuhl- und Korbflechterei; bisweilen entstehen in solchen Dörfern auch große Industrieanlagen, welche die geschälten Korbweiden zu Massenartikeln verarbeiten. Was nicht in der Gegend der Korbweidenkultur selbst verarbeitet wird, tritt die Reise nach ferner abgelegenen Verbrauchsplätzen an. Die holländische Statistik gibt für das Jahr 1903 eine Mehrausfuhr dieses Artikels von 1960000 kg an.

Was die Kosten der Korbweidenkultur angeht, so werden darüber folgende Angaben gemacht. Für die Bodenbearbeitung und Entwässerung rechnet man bei Umgraben des Bodens auf 50 cm 350—840 ℳ für 1 ha je nach der Schwierigkeit der Arbeit. In Holland bezahlt man für die Rute (= 16 qm), zwei Spatenstich tief umgraben 0,50—1,00 ℳ. Bei oberflächlicher Bearbeitung kostet das Umgraben nach den Angaben eines belgischen Landwirts nur 230 ℳ für 1 ha.

Das Pflanzgut wird in den meisten Fällen selbst herangezogen, nur bei Neuanlage müssen dafür bare Ausgaben gemacht werden. Da große Verwirrung in der Nomenklatur der Korbweiden besteht, sind die Stecklinge mit großer Vorsicht einzukaufen. Man mag 100—200 ℳ für sie auf einem Hektar neu anzulegender Kultur in Rechnung setzen. Das Pflanzen der Stecklinge kostet 25—35 ℳ für 1 ha; das Hacken und Sauberhalten 25—40 ℳ für 1 ha, bisweilen bezahlt man die Hackarbeit dadurch, daß man den Arbeitern erlaubt, ihre Kartoffeln und Rüben zwischen die Weidenstecklinge zu pflanzen. Für das Schneiden der Ruten bezahlt man etwa 8 ₰ für 1 Büschel, oder 6,50—8,50 ℳ für 1 Bim (= 104 Büschel). Bei Herausschneiden der leichteren Ruten, um die Anlage für das Tragen mehrjähriger Ruten vorzubereiten, dem sogenannten Sticken, erhöht sich dieser Preis auf 10,00—12,00 ℳ. Als mittleren Kostensatz für das Kappen der Weidenruten kann man demnach 35—50 ℳ für 1 ha in Rechnung setzen.

Genauere Berechnungen über die Rentabilität sind nicht zu machen. Die Anlagekosten sind ziemlich hoch, dafür sind die Unterhaltungskosten der Kultur und die darin zu verrichtende Arbeit während langer Jahre um so geringer; ein bei unsern heutigen Arbeiterverhältnissen sehr in die Wage fallender Faktor. Der Erfolg schließlich ist von den außerordentlich schwankenden Preisen für Weidenruten abhängig und kann, wenn diese hoch stehen, sehr groß sein. In den letzten Jahren ist in Holland und Belgien viel Geld mit den Korbweiden verdient worden. Die Konjunkturen waren außerordentlich gute; die Preise für einjährige Weidenruten stiegen im Jahre 1905 in Holland um 10—20 %, für zwei- und mehrjähriges Holz um 20—40 % infolge vermehrter Nachfrage vornehmlich von seiten deutscher Kaufleute. Wenn das holländische Klima auch zweifellos großen Einfluß auf das Gelingen dieser Kultur hat, indem es ein üppiges Wachstum befördert und vielleicht auch auf die Biegsamkeit und Elastizität der Weidenruten günstig einwirkt, so mag man doch nicht glauben, daß es eine unerläßliche Vorbedingung für das Glücken der Kultur sei. Auch im Südzipfel der belgischen Provinz Luxemburg, also unter ganz anderen klimatischen und Boden-Verhältnissen, wird Korbweidenkultur getrieben und liefert gute Erträge.

Druck von Haasenstein & Vogler A. G., Berlin S. 42.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Beilage Nr. 4 zu Stück 7 vom 16. Februar 1907.

Berichterstattung der Land- und forstwirtschaftlichen Sachverständigen im Ausland.
Mitgeteilt vom Auswärtigen Amt.
Nachdruck gestattet.

Dominion Kanada.

Die landwirtschaftlichen Verhältnisse Kanadas.

Vom Landwirtschaftlichen Sachverständigen bei dem Kaiserlichen Konsulat in Chicago, Dr. H. Hucho.

I.

Geschichtliche Entwicklung.

Ueber Kanadas Landwirtschaft früherer Zeit läßt sich nicht viel berichten. Waren auch bereits um das Jahr 1000 einzelne Striche des östlichen Küstengebietes grönländischen Seefahrern bekannt und hatten etwa seit dem Jahre 1500 manche portugiesische, englische und französische Fischer diese Gestade regelmäßiger besucht, so waren es doch erst die Franzosen, die Anfang des 16. Jahrhunderts unter Cartier davon Besitz ergriffen und einige Ansiedelungen schufen. Die Ausdehnung und der Erfolg im Anbau war zunächst recht schwach und der Tauschhandel mit den Eingeborenen nur gering. Ueber eigentlichen Ackerbau und den ersten Weizenbau wird bald nach dem Jahre 1600 berichtet, wo man auch (unter Champlain), etwas weiter ins Land vordringend, manche Neuansiedelungen (Port Royal, Quebec u. a.) geschaffen hatte. Aber es konnte allgemein wie landwirtschaftlich kein gedeihlicher Fortschritt verzeichnet werden, weil die weiße Bevölkerung noch gering (i. J. 1665 gab es 3000—4000 Einwohner), der Friede durch häufige Kämpfe mit Eingeborenen und Engländern gestört war. Auch die bekehrungseifrigen Jesuiten, die zu Zeiten des tüchtigen Generals Frontenac vieles zur Aufschließung des westlichen und nördlichen Gebiets beitrugen, vernachlässigten die Landwirtschaft fast ganz.

Etwas mehr vorwärts kam man damit, seitdem (im Jahre 1713 bezw. 1763) die Engländer von dem Lande Besitz ergriffen hatten, und besonders, als nach dem Unabhängigkeitskampfe der Vereinigten Staaten eine beträchtliche Zahl loyal Gesinnter (etwa 25000 sog. Loyalisten) in das kanadische Nachbargebiet übergegangen waren. Die letzten siedelten sich zumeist in dem bisher fast unbeachteten großen Seengebiete des heutigen Ontario an und legten den Grund für den bald mehr und mehr anwachsenden landwirtschaftlichen Betrieb dieser Gegenden. Das ganze weitere West- und Nordgebiet war landwirtschaftlich noch völlig unbekannt. Zum größten Teile war es durch staatliche Urkunde seit d. J. 1670 in den Besitz der später mächtig aufblühenden Hudson Bay-Handelsgesellschaft gekommen, die infolge des umfangreichen Pelzhandels und sonstiger Unternehmungen die Wege nach dem Innern Kanadas gebahnt und die spätere weitere Aufschließung wesentlich erleichtert hat.

Auch die damaligen Behörden suchten das, zunächst für Ostkanada, zu fördern, indem sie den Ansiedlern gewisse Landschenkungen machten und sonstige Beihilfen gewährten, sich und das Land aber auch politisch zu kräftigen suchten. Nach Bewältigung vieler Schwierigkeiten in den Beziehungen der indianisch-französisch-englischen Bevölkerung, die von etwa 400000 i. J. 1800 auf $3^1/_2$ Millionen i. J. 1867 gestiegen war, gelangte man im letztgenannten Jahre zu einer Vereinigung der damals bestehenden 4 östlichen Staaten Nova Scotia, New Brunswick, Quebec und Ontario) zu einem Bundesstaate (Dominion of Canada). Und als man der Hudson-Bay-Gesellschaft ihre seiner Zeit erteilten Besitzrechte abgekauft, den Indianern unter gewissen Bedingungen überallhin verteilte Landreservationen eingeräumt und die weitere Auslegung begonnen hatte, ging man daran, auch aus dem ungeheuren westlichen und nordwestlichen Hintergebiete weitere Staaten zu bilden und landwirtschaftliche Besiedelungen zu ermöglichen. Auf diese Weise ist die Dominion von Kanada in zeitlicher Reihenfolge um Manitoba, British-Columbia, Prince Edward Island, Saskatchewan und Alberta vergrößert und um die ferneren 5 Territorien Franklin, Keewatin, Mackenzie, Ungava und Yukon erweitert worden.

Diese letzten sind mit wenig Ausnahmen noch fast völlig unbesiedelt und haben landwirtschaftlich nie eine Rolle gespielt, werden es voraussichtlich auch kaum in absehbarer Zeit tun. Zu den „alten“ Kulturländern Kanadas gehören nur die Ostprovinzen, insofern als man hier wenigstens schon teilweise ein Jahrhundert lang den Boden bearbeitet und Viehhaltung trieb. Einfach und wenig genug war es; am vielseitigsten und erfolgreichsten war darin noch das südliche Ontario, das sogar versprach, eine Kornkammer des Reichs zu werden. Man züchtete auch Vieh, bereitete Käse und Butter, erntete Obst, aber man sorgte dabei im allgemeinen nur für den örtlichen Bedarf, während Holz-, Jagd- und Fischerei- sowie Bergwerkserzeugnisse auch im Auslande schon mehr von sich reden machten.

Das wurde anders, seitdem in den 70er Jahren des vorigen Jahrhunderts die landwirtschaftliche Bedeutung des Westens, bezw. Nordwestens Kanadas „entdeckt“ wurde, und man begann, diesen bisher für unbrauchbar gehaltenen großen Länderstrich aufzuschließen und mehr und mehr, besonders mit Getreide, auszunutzen. Je mehr die Eisenbahnen vorwärtsdrangen, je mehr von den Regierungen und privaten Unternehmungen Aufmunterung und Beihilfe gegeben sowie heimisch und fremde Kapitalien dem Lande zugeführt wurden, desto schneller ging die Landaufnahme vor sich und desto größeren Umfang nahm die landwirtschaftliche Erzeugung an. Nach noch verhältnismäßig schüchternen Versuchen bis in die 80er Jahre fing man seit den 90er Jahren an, diesem Lande verstärkte Aufmerksamkeit zu schenken, und seit Beginn des neuen Jahrhunderts zeigt sich die Weiterentwicklung besonders auffällig. Aus dem noch vor wenigen Jahrzehnten landwirtschaftlich unbekannten und vernachlässigten Kanada ist auf einmal ein hoffnungsvolles Ackerbauparadies erstanden, das sich aus seinen jetzigen Anfängen heraus bereits die einstige erste Kornkammer der Welt dünkt. Neben Ackerbau haben auch die Viehhaltung, das Molkereiwesen, der Obstbau und die Wirtschaftshaltung im ganzen nicht unbeträchtlich größeren Umfang und zunehmende Verbesserung erfahren, die es begreiflicher erscheinen lassen, daß die Zahlen wirtschaftlicher Werte in Kanada und nicht zum wenigsten die, die direkt oder indirekt mit der landwirtschaftlichen Erzeugung zusammenhängen, mehr und mehr anschwellen. Als Schluß- und Uebersichtsbild dieser kurzen Darstellung mögen die hauptsächlichsten davon folgen:

i. J.	Bevölkerung Mill. Einwohner	Eisenbahn km	Ackerbauland Mill. Hektar	Landw. Nutztiere Mill. Stück	Ausfuhr landw. Erzeugnisse i. 10 jähr. Durchschnitt fürs Jahr	Ausfuhr an Weizen bezw. Mehl i. 10 jähr. Durchschnitt fürs Jahr
1881	4,3	11600	8,87	8,75	155 Mill. ℳ*	1,49 Mill. dz *
1891	4,8	22400	11,22	9,89	174 „ „ **	1,90 „ „ **
1901	5,4	29100	12,21	12,02	333 „ „ †	6,04 „ „ †
1905°	6,0	32000	13,00	13,00	416 „ „	6,53 „ „

*) 10 jähr. Durchschnitt der Jahre 1877—1886. †) 8 jähr. Durchschnitt der Jahre 1897—1904.
**) „ „ „ „ 1887—1896.
°) Die ersten 4 Spalten nur schätzungsweise, die letzten beiden v. J. 1904.

Die natürlichen Vorbedingungen landwirtschaftlicher Erzeugung.

Lage und Umfang.

Das heutige Kanada mit seinen neun selbständigen Provinzen und fünf bundesstaatlich verwalteten Territorien schließt sich in seiner ganzen Breite — von etwa 5600 km — unmittelbar nördlich den Vereinigten Staaten von Nordamerika an und erstreckt sich, über 20 Breitengrade reichend, nordwärts für etwa 2240 km bis an das Eismeer heran. Oestlich wird es vom Atlantischen, westlich vom Stillen Ozean bespült, nicht ohne an diesen drei meerumgebenen Seiten auffallend stark eingebuchtet und von einer Menge größerer und kleinerer Inseln umgeben zu sein. Der nördlichen Eiszone gegenüber liegt der Süden in einer gemäßigten Breitenlage, die auf europäischer Seite der Südfrankreichs und Norditaliens entspricht.

Kanada nimmt einen Flächeninhalt von rund 9,7 Millionen qkm ein und ist damit (einschließlich der 800 000 qkm umfassenden arktischen Inselgruppe) etwas kleiner als Europa, etwas größer als die Vereinigten Staaten oder Australien. Seinem Mutterlande England gegenüber steht Kanada äußerlich als ein Riese da und hat immer noch die 18 fache Größe Deutschlands. Rücksichtlich seiner wirtschaftlichen Ausnutzungsmöglichkeit freilich schrinkt es stark zusammen, und man kann vorläufig mindestens $^2/_3$ davon überhaupt, mehr als $^3/_4$ aber für seine landwirtschaftliche Brauchbarkeit ausscheiden (vergl. S. 20).

Die meisten der Einzelprovinzen sind so gelegen, daß sie einen Zugang zum Meer haben; und neure Erwägungen zielen dahin, das auch für die übrigen zu erlangen, indem ihnen auf Kosten des Territorium Keewatin eine Erweiterung des Gebiets bis an die Hudson Bay eingeräumt werden soll.

Gemäß ihrer geschichtlichen Entwicklung oder wirtschaftlichen Bedeutung ist ihr Flächenumfang und ihre Bevölkerungsdichtigkeit eine sehr verschiedene. So ist

in den Provinzen	Flächeninhalt qkm	Einwohnerzahl 1901 im ganzen	Einwohnerzahl 1901 auf 1 qkm
Ontario	675 600	2 183 000	3,3
Quebec	913 300	1 649 000	1,8
Nova Scotia	55 500	460 000	8,3
New Brunswick	72 500	331 000	4,6
Prince Edward Island	5 700	103 000	18,0
Ostprovinzen	1722 600	4 726 000	2,80
Manitoba	191 000	255 000	1,3
Alberta	657 800	70 000	0,1
Saskatchewan	647 800	90 000	0,14
British Columbia	965 100	179 000	0,2
Westprovinzen	2461 700	594 000	0,24
Territorialgebiet	5397 000	52 000	0,01
Dominion	9702 000*)	5372 000	0,55

*) Bei der Summierung fehlen etwa 130 000 qkm, ohne aus der amtlichen Übersicht feststellen zu können, wo der Fehler liegt.

Danach nehmen die selbständigen Ostprovinzen nicht ganz $^1/_5$, die Westprovinzen etwas über $^1/_4$ und die Territorialgebiete die große Hälfte in der Dominion ein. Im einzelnen überragen die meisten von ihnen an Gebietsausdehnung noch die Mehrzahl der europäischen Staaten, schon das kleine Manitoba ist halb so groß wie Preußen, und das gebirgige British Columbia kann die Schweiz 24 mal in sich aufnehmen.

Wesentlich anders steht es mit der Bevölkerung. Hiervon hat nach dem letzen Zensus von 1901 der Osten fast $^9/_{10}$ oder, genauer, 88%, der Westen dagegen etwas mehr als $^1/_{10}$ (11%), während das übrige 1% auf die weite Nordhälfte entfällt. Diese letztere Tatsache erklärt denn auch den winzigen Durchschnitt von 0,5 Einwohnern auf 1 qkm, wo sonst im besiedelten Osten etwa drei, im Westen schon nur 0,24 Einwohner auf 1 qkm zu finden sind. In den letzten fünf Jahren ist nun allerdings eine gewisse Aenderung insofern eingetreten, als die Bevölkerungszunahme im ganzen eine schnellere als vorher gewesen ist und als damit in erster Linie die westlichen Provinzen dabei gewonnen haben. Man kann heute wohl auf rund sechs Millionen Bewohner rechnen und die Vermehrung im Westen auf 300 000—400 000 Personen schätzen, aber viel voller ist das Land damit noch nicht geworden! Mit Ausnahme einiger dichter bevölkerten Distrikte der einzelnen Provinzen muß der größte Teil der Flächen als menschenarm und menschenleer bezeichnet werden (weiteres s. S. 21 ff.).

Oberflächengestaltung und Boden.

Das ganze uns näher bekannte und wirtschaftlich in Betracht kommende Gebiet Kanadas läßt sich seiner Oberflächengestaltung und seinen Bodenverhältnissen nach von Osten nach Westen in drei wesentlich verschiedene Teile zerlegen. Auf der großen östlichen Hälfte zieht sich von Labrador aus, erst südwestlich und dann westlich im Bogen bis zu dem großen Seengebiete, ein mittelhohes, sich selten über 500 m erhebendes Hügelgebiet (Laurentian-Hochland u. a.). Es ist stark wellig, aber wenig von hohen Gebirgsrücken durchzogen, und sein Boden im ganzen wechselnd, vorwiegend aber bald sandig, bald lehmig mit Felsen und Steinen überlagert. Durchschnittlich arm und flachgründig, ist er landwirtschaftlich minderwertig. Dazwischen finden sich jedoch manche ebenen Strecken und Talgebiete, die sich ertragreicher erwiesen haben, an den Ausgängen von Flußtälern auch einige gute, teils moorige, teils sumpfige Marschländereien. Vor allem gehören zu den ersten die ausgedehnten, etwa 25 000 km umfassenden Gebiete im Bereiche des großen St. Lorenz- und Ottawaflusses und nicht minder die ganze 2—3mal größere Südwestebene Ontarios, die, zwischen drei Seen gelegen, das Paradestück der ganzen Provinz abgibt.

Westwärts und gewissermaßen als gutes Mittelstück am kanadischen Körper reiht sich ein weites Plateau an, dessen günstiger Oberflächen- und Bodengestaltung Kanada seinen

jüngst erworbenen landwirtschaftlichen Ruf wesentlich mit zu danken hat. Denn in ihm ist in seiner ganzen Ausdehnung das Prärieland eingeschlossen. Diese Hochebene erstreckt sich, als Fortsetzung der nordamerikanischen, — von der Südgrenze des Landes in einer Breite von rund 1300 km und von Manitoba bis an die Rocky Mountains reichend und nördlich spitz zulaufend, — etwa bis zum 62° n. Br. Der Umfang der ganzen Prärie wird auf 800 000 qkm angegeben.

Man darf sich diesen Landstrich nicht, wie es zuweilen geschieht, als ein flaches, weit übersehbares und gleichgeartetes Gebiet vorstellen. Es ist das vielmehr eine Hochebene, die in drei merklichen Abstufungen von Osten nach Westen zu ansteigt und von den anfänglichen 300 m sich schließlich bis zu 1000 m über dem Meeresspiegel erhebt. Man erklärt sie als die Bodenfläche eines früheren großen südlich sich bis zum Golf von Mexiko erstreckenden Inlandsees, dessen Ueberreste in einer Unmenge von größeren und kleineren Seen, Teichen und Sümpfen überall ersichtlich sind. In weiteren Strecken völlig eben ist dies Prärieland nur selten. Gewöhnlich zeigt es sich in leichteren oder stärkeren Wellungen, nicht selten durchfurcht von tiefen Tälern und durchlaufen von verschieden gearteten niedrigen Hügelketten.

Auch die Bodenarten sind ungleich und wechselnd. Im ganzen freilich ist das Land von dunkler bis schwarzer Färbung, in seiner Oberkrume bald leichter, bald schwerer, je nachdem sie mehr mit Sand, Lehm oder Ton vermischt ist. Der Boden ist reich an Pflanzennährstoffen und infolge seiner erst geringen Ausnutzung zumeist außerordentlich fruchtbar. Diese obere humusreiche Bodenschicht wechselt nach Gegenden in ihrer Stärke und schwankt gewöhnlich zwischen 15—45 cm. Darunter folgt Lehm oder Ton oder Kies, wonach sich die Durchlässigkeit und Bearbeitbarkeit des Ackers im wesentlichen bestimmt. Es gibt in dieser Richtung ganz vorzüglichen Boden und dem besten Gartenland vergleichbar, aber nur selten kann sich dessen eine Gegend im größeren erfreuen. Er findet sich strichweise über das Prärieland verteilt; und wo er auch in den betreffenden Provinzen gefunden worden ist, da sind die blühendsten Ansiedlungen entstanden, die im Laufe der Zeit nicht wenig als Muster und Aushängeschilder für die weitere Landvergebung gedient haben.

Es wäre unrichtig, wollte man den häufigeren Angaben vertrauen, daß diese geschilderten guten Bodenverhältnisse sich in ähnlicher Weise über ganz Manitoba und den Nordwesten erstreckten. Schon die schwarze und dunkle Farbe findet sich nicht durchgängig, und wie die lichteren, so sind auch die dunkleren Böden in sich nach Beschaffenheit und Fruchtbarkeit nicht unwesentlich verschieden. Die Dicke ihrer Ackerkrume ist oft nur gering, oder ihr großer Tongehalt macht sie schwer zu bearbeiten, oder ein undurchlässiger Untergrund führt zu Sumpfbildung und gestattet eine landwirtschaftliche Benutzung, vorläufig wenigstens, überhaupt nicht. Mehrfach kommen auch Sand- und Kiesadern darin vor, es ziehen sich selbst gebirgsartige Erhebungen hindurch, deren obere lehmige, sandige und selbst steinige Bodenflächen sich stark von der sie umgebenden Schwarzerde abheben. Man stößt bei den Durchquerungen dieser Gegenden immer wieder auf sie, und sie werden nur erst in den wenigsten Fällen mit Getreide, vor allem nicht mit Weizen besät, wohl aber hier und da mehr für Weidezwecke herangezogen.

Das dritte Glied der kanadischen Oberflächenbildung ist das westlich angrenzende und bis zum Pazifischen Ozean reichende alpine Hochgebirgsland. In einer Breite von 600—700 km zieht es sich in vier scharf geschiedenen und in sich stark geklüfteten Bergrücken von Süd nach Nord die Westküste entlang. Höchste Berge (Mount Hooker 5100 m) wechseln mit tiefsten Schluchten ab. Den oberen Schnee- und Eisregionen folgen ausgedehnte Waldstrecken, stürzende Bäche und reißende Flüsse in sich aufnehmend. Ihnen sind auch manche weite Hochebenen und Talgründe eingestreut und bieten gewisse landwirtschaftlich nutzbare Flächen. Im südwestlichen Teile haben sich umfangreichere Marschen gebildet, die teilweise der Viehhaltung und dem Ackerbau nutzbar gemacht worden sind. Sonst sind bei dem meist wilden Gebirgscharakter und bei den vielfach ungenügenden Boden- und Regenverhältnissen landwirtschaftliche Betriebe nur in beschränktem Maße möglich.

Das bisher gegebene Bild von Wald- und Felsgebirgen, Hoch- und Tiefebenen, Stein-, Lehm- und Humusböden und dem großen inmitten eingelagerten Präriegebiete ist wesentlich noch durch die Flüsse und Seen zu ergänzen. Der Wasserreichtum ist in Kanada ein ungewöhnlich großer und ist wirtschaftlich von hoher Bedeutung, um so mehr, als er auch infolge der ausgedehnten Eis-, Schnee- und Waldflächen ein dauernder ist. Es sind in allen Landesteilen weitverzweigte Flußsysteme vorhanden, die die besonders im Frühjahr sich stark ansammelnden und meist schnell dahinjagenden Wässer nach den Meeren ableiten und im übrigen teilweise für die Schiffahrt, Bewässerung, Krafterzeugung u. dergl. schon recht gute Dienste leisten. Von den Hauptströmen fließen im Osten der St. John und St. Lawrence, im Mittelgebiete der Athabaska und Saskatchewan, im Westen der Columbia und Fraser und nordwestlich als größter (4000 km lang) der Mackenzie.

Das mit diesen Flüssen teils in Verbindung stehende, teils davon unabhängige Seengebiet nimmt 325 000 qkm ein, umfaßt also damit 3,3 % des Flächeninhalts von Kanada und gleicht etwa der Größe Großbritanniens. Das große Seenviertel im Südosten beteiligt sich allein mit $^3/_4$. Die übrigen sind, groß und klein, über das Land verstreut, der größte von ihnen (der Große Bärensee im Norden) mißt etwa 30 000 qkm. Die binnenseeähnliche und klimatisch, in Zukunft wohl auch wirtschaftlich einflußreichere Hudson Bay hat mehr als 1 Million Geviertkilometer.

Klima.

Man ist noch vielfach geneigt, Kanada für ein rauhes, eisiges und unwirtliches Land zu halten, von dem vor allem auch landwirtschaftlich nicht viel zu erwarten, geschweige denn zu fürchten sei. Und es hatte in der Tat noch bis vor wenigen Jahrzehnten diesen Anschein. Doch hat die neuere wirtschaftliche Entwicklung gezeigt, daß man doch nur oberflächlich über diese Verhältnisse unterrichtet gewesen ist und daß man, zu einem Teile wenigstens, dies schroffe Urteil zu mildern hat. Es ist dies freilich den Ausländern insofern zu entschuldigen, als man im Lande selbst wenig mehr davon wußte und neben den Boden nicht zum geringsten auch die klimatischen Eigentümlichkeiten außerhalb des bisherigen schmalen Besiedlungsgebiets stark unterschätzte. Jetzt, wo man weiter vorwärts gedrungen ist und weitgehendere Feststellungen in dieser Beziehung gemacht sowie auch landwirtschaftlich günstige Erfahrungen gesammelt hat, ist man vollster Zuversicht geworden und hat sich eine wesentlich bessere, selbst überschwingliche Ansicht darüber gebildet. Man ist unablässig bemüht, in und außerhalb des Landes den alten Glauben zu bekämpfen, und ist auch in der Lage, durch handgreifliche Erfolge den Beweis dafür zu erbringen. Allerdings ist es angebracht, den rosigen Schilderungen hierüber nicht durchaus zu vertrauen, und

man muß sich hüten, von den günstigen Feststellungen eines Teils nicht ohne weiteres auf das ganze Land zu schließen.

In bezug auf das Klima ist das von vornherein schon dadurch gegeben, daß ein beträchtlicher Teil Kanadas in die subarktische Zone hineinreicht, wo Schnee und Eis und Kälte jeden landwirtschaftlichen Betrieb ausschließt. Und das ist der Teil, der, ähnlich wie für Sibirien, in seinen Eisfeldern, Schneelandschaften und pelzgehüllten Eskimos durch Bücher, Lichtbilder und — last not least — Ansichtspostkarten vorgeführt und als typisch für das ganze Land angenommen wird. Dem schließt sich noch ein weiterer fast unerforschter Teil an, der voraussichtlich, ähnlich dem südlicher folgenden und bekannteren Waldgebiete, landwirtschaftlich nicht in Frage kommen kann, wenn hier auch einmal eine gewisse wirtschaftliche Ausnutzung zu erwarten ist, wie schon jetzt manche Holzfäller, Pelztierjäger und Erzgräber einen, wenn auch erst beschränkten Erwerb finden, ohne dauernd klimatischen Schwierigkeiten zu begegnen.

Rechnet man ganz oberflächlich dies klimatisch-wirtschaftlich in Betracht kommende Gebiet, östlich bis zum 50., westlich bis zum 60. Breitengrade reichend, auf etwa $^1/_3$ des ganzen Landes, so bleibt dabei ein gutes Stück, das in dieser Hinsicht auch landwirtschaftlich günstig genug gestellt ist. Es wäre das vielleicht eine Fläche von rund 1 bis 2 Millionen Geviertkilometer oder der 3fachen Größe Deutschlands, deren klimatische Erzeugungsbedingungen den mitteleuropäischen ziemlich nahe stehen. Und selbst noch weniger des landwirtschaftlichen Produktionsgebiets in Kanada müßte unter den gegebenen Verhältnissen, wie wir noch sehen werden, unsre vollste Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen.

Es sind manche besonderen Umstände, welche das Klima dieses südlichen Landstrichs vorteilhaft beeinflussen. Zunächst ist auch hier die noch anderwärts, auch im alten Deutschland, gemachte Erfahrung zweifellos festgestellt, daß mit des Holzfällers Axt und des Landmanns Pflug im ganzen gegen früher mildere Witterung eingetreten ist. Man baut heute in vielen Gegenden Getreide oder Futterpflanzen oder Obst, wo man ehedem nicht hätte daran denken können und wo selbst die Haltung von Weidevieh übermäßigen Frosts und Schnees wegen Schwierigkeiten machte.

Auch die durchschnittlich geringe Höhe des Landes über dem Meeresspiegel von 93 m gegen mehr als die doppelte von Nordamerika oder Europa hat, besonders für die nördlicheren Breitengrade seine Vorteile. Günstiger aber noch wirken die großen Wasserflächen im Innern und entlang der buchtenreichen Küsten ein. Und im Westen ist es im besonderen die von Japan kommende warme Meeresströmung, die das Klima in Teilen des anliegenden British Columbia und weiter mild und im Winter fast frostfrei gestaltet. Allerdings treten auch in dieser Provinz infolge der eigenartigen Gebirgsbildung darin mannigfache Schwankungen ein, aber im ganzen ist doch der Westen geschützter, feuchter und wärmer als der kalten Winden preisgegebene rauhe Osten.

Wenn nun auch der östlich von den Rocky Mountains gelegene Westteil der Prärie sich noch unerwartet milder klimatischer Verhältnisse erfreuen kann, so ist es vielleicht weniger mehr der direkte Einfluß des westlichen Ozeans, als ein vom Süden eindringender warmer trockner Wind, der, als chinook bekannt ist, ähnlich dem Föhn der Schweiz, eine auffallende und landwirtschaftlich bemerkenswerte Wirkung ausübt. Ihm ist es zu danken, daß der Winter dort sehr mild und schneearm auftritt, daß die Wachstumsperiode der Pflanzen eine längere wird und daß vor allem auch dadurch das landwirtschaftliche Anbaugebiet um 5—10 Breitengrade nördlicher vorgeschoben werden kann, als das weiter im Osten möglich ist. Wo dort lange und harte Winter, gewaltige Schnee- und Eismassen und keine Möglichkeit für landwirtschaftliche Tätigkeit bestehen, kennen Alberta und Saskatchewan unter denselben Breitengraden nur milde und kurze Winter, die bereits im März zur Feldbestellung und Saat kommen lassen, wo das Vieh das ganze Jahr über sein Futter im Freien findet und wo weithin wogende Getreidefelder und gutgenährtes Weidevieh anzutreffen ist.

Auch ist beachtenswert für diesen „Nordwesten“, daß hier die Sonnenwirkung tagsüber und im ganzen länger und kräftiger ist und somit eine kürzere Wachstumszeit der Pflanzen bis zur Reife nötig ist. Man kann z. B. Weizen bereits nach 95 Tagen und weniger ernten, und die normale Erntezeit beginnt im August. Winters Anfang fällt in den November, und da der vorangehende Herbst gewöhnlich vom Wetter sehr begünstigt ist, kann der Landwirt bis in den Oktober hinein das gemähte Getreide auf dem Felde stehen und ausdreschen lassen.

Von den hiervon ostwärts gelegenen Provinzen hat nur noch das südöstliche Ontario, das durchschnittlich 6 bis 8 Breitengrade südlicher liegt, ähnliche Wärme- und Produktionsverhältnisse. Doch sind schon die Wärmeunterschiede von Tag und Nacht weniger stark, und es fällt damit die gerade diesen zugeschriebene Wirkung auf die Ausbildung des Weizenkorns, die Härte, für die der Nordwesten einen Ruf hat, weg. Der übrige Osten zeichnet sich durch längere und harte Winter aus, infolgedessen — neben den teilweise schlechteren Böden — die Anbau- und Aufzuchtsverhältnisse in der Landwirtschaft weniger günstig sind. Die starke Schneedecke erfordert kostspieligere Stallfütterung, die kurzen Sommer und die häufigeren Fröste beschränken Feld- und Obstbau bedeutend. Solche Nachtfröste, die bereits im Juli und August recht nachteilig auftreten können, fehlen selbst im Nordwesten nicht, sind aber doch in den letzten Jahren immer schonender geblieben. Man sucht, sich außerdem davor möglichst durch zeitigste Feldbestellung und schnellreifendere Sorten zu schützen. Schädlicher hat sich im zeitigen Frühjahr das Auswintern gezeigt, indem nach der Schneeschmelze von neuem Frosttage aufgetreten waren. Das traf neben Mais, Obst und Gemüse nicht zum wenigsten den Winterweizen gewisser Striche, dessen Anbau im ganzen mit aus diesem Grunde erst ein geringer ist, wie überhaupt Wintersaaten außer in Süd-Ontario selten vorkommen. Man begreift das, wenn man bedenkt, daß in Mittel- und Ost-Kanada die Temperaturen bis zu 40° C und mehr Kälte herabgehen, wogegen zwar die Pflanzendecke gewöhnlich durch eine dichte Schneeschicht geschützt ist, wobei aber doch eine genügende Boden- und Pflanzenkultur, vornehmlich des späten und frostgefährlichen Frühjahrs wegen in diesen Gegenden sehr erschwert wird. Aus diesem Grunde haben hier selbst die Sommerfrüchte, Obstanlagen und sogar der Weidebetrieb nur beschränkte Ausdehnung.

Wie die Temperaturunterschiede beträchtlich in den einzelnen Landgebieten schwanken, so zeigen sie sich auch innerhalb derselben nach Jahreszeiten und Jahrgängen stark wechselnd. Es gibt verhältnismäßig milde gegenüber sehr harten Wintern, und in derselben Gegend liegen die monatlichen Wärmedurchschnitte während des ganzen Jahres häufig mehr als 35 Celsiusgrade[1]) auseinander. Für unser allge-

[1]) Nach dem meteorolog. Bericht f. 1903 lagen die monatlichen Extreme aller Beobachtungsstationen für jenes Jahr zwischen + 33 und — 56° C.

mein zu zeichnendes Bild wird vorläufig die folgende Uebersicht der Mitteltemperaturen für Sommer und Winter im Ost-, Mittel- und Westteile Kanadas genügen. Sie liegen

	im Sommer	im Winter
für die Ostprovinzen zwischen	15—18,5° C,	— 4 bis — 10,5° C
„ Manitoba auf	15° C	— 18° C
„ Brit. Columbia auf . .	16° C	± 0° C

Das zeigt, wie gleichmäßig die Sommer über den ganzen Staat sind, wie hingegen die Winter wesentlich voneinander abweichen, wie vor allem das von Meeres- und warmen Windströmungen nicht getroffene Mittelland, Manitoba und auch Quebec (— 10,5° C) ungünstig dabei stehen.

Die Mitteltemperatur für die Dominion wird mit 15—18° C angegeben und entspricht damit im allgemeinen der Mittel- und Norddeutschlands.

Von nicht minderem landwirtschaftlichen Interesse sind die Niederschlagsverhältnisse. Was zunächst die Regenmengen anlangt, so hat sich aus den letztdreißigjährigen Feststellungen hierüber unzweifelhaft ergeben, daß sie, im Osten reichlich fallend, mehr und mehr abnehmen, je mehr man westlich nach dem Innern kommt, und daß sie dann wieder in dem entgegengesetzten Küstenlande Britisch-Columbia ähnlich hoch wie an der Ostküste sind. Die Unterschiede in den Durchschnitten der einzelnen Provinzen sowie die Verschiedenheiten in den jahrweisen Schwankungen dieser Niederschläge mag die folgende Zusammenstellung zeigen:

Dieser zeitweilige Wassermangel wird in vorteilhafter Weise durch einen sich gewöhnlich infolge der kühlen Nächte bildenden starken Taufall gemildert, der wenigstens den Viehalter in normalen Zeiten über Futtermangel hinweghilft.

Der Schneefall (s. die Uebersicht unten) ist im ganzen bedeutend, am geringsten in den Westprovinzen. Die jährlichen Schwankungen sind nicht minder groß als beim Regen, und das schneereiche Quebec hat schon bis fast 4 m aufzuweisen gehabt. Zur Vermehrung der Bodenfeuchtigkeit hat er im Westen mehr Bedeutung als im Osten, ist allerdings auch bei dem öfteren Schmelzen der meist dünnen Decke im Frühjahr mit folgendem Frost von Nachteil. Gegen die zeitweilig gewaltige Kälte, besonders im Osten, bildet er eine erwünschte Schutzdecke.

Es erscheint im übrigen nicht angebracht, hier auf weitere Einzelheiten in klimatischer Beziehung einzugehen, um so weniger, als davon gelegentlich noch die Rede sein wird. Es sei nur allgemein noch erwähnt, daß das Klima trotz der gegendweise harten Winter, kalten Winde und schwülen, drückenden Sommertage allgemein gesund und erträglich ist. Die Wasserverhältnisse sind gleichfalls gut, im einzelnen aber gibt es Plätze mit schlechter Entwässerung und Typhuserscheinungen. Von landwirtschaftlicher Seite weiß man verschiedentlich über zu lange Winter, Frostschäden, Unwetter, vor allem Hagelstürme zu klagen. Von manchen üblen

		Nova Scotia	New Brunswick	Prince Edward Island	Quebec	Ontario	Manitoba	Nord-West-Territorien	Brit. Columbia	
Regen		994	816	790	663	637	357	306	892	mm
		(725—1290)	(660—1050)	(550—1020)	(530—880)	(500—850)	(230—530)	(150—450)	(350—1250)	
Schnee		1963	2575	2295	2856	1912	1147	1224	1020(!)	

Es haben demnach die Küstenprovinzen rund 800—1000 mm
„ Mittelprovinzen „ 600 — 700 „
„ Nordwestprovinzen 300 — 400 „
Regen gehabt, und die jährlichen Schwankungen dabei waren in den regenreicheren Gebieten ebenso beträchtliche wie in den regenärmeren. In besonderem Maße größer waren sie nur in der Provinz der Westküste, wo infolge der hohen Bergwände und eigenartigen Windwirkung mit sehr unregelmäßigen, teilweise auch recht geringen Regenmengen zu rechnen ist. Ein Grund, warum dort — im Süden — die künstliche Bewässerung für Obst- und Futterbau von Bedeutung geworden ist. Sonst würde man mit den dort gegebenen 225 mm schwerlich auskommen, während die 2600 mm an der Nordküste eine Kultur ebenfalls nicht zulassen würden.

Wenn die geringen Niederschlagsmengen im Nordwesten genügen, die schon recht großen Getreide- und Futtererträge hervorzubringen, so liegt das darin, daß hier der meiste Regen gerade in den Monaten Mai bis Juli fällt und das Wachstum in Verbindung mit der hohen Wärme beschleunigt. Wo das nicht der Fall ist, wie im ganzen südlichen Teile von Alberta und Saskatchewan, oder doch wenigstens unregelmäßiger auftritt, und wo der Chinookwind seine warmtrockene Wirkung allzusehr und nachteilig ausübt, da befindet sich ein Trockengebiet, in dem trotz des guten Präriebodens landwirtschaftlich nur geringe Erfolge zu erzielen gewesen sind, und wo man nur, wie man das auch zu tun begonnen hat, durch künstliche Bewässerung die nötige Feuchtigkeit beschaffen kann. Es schwankten hier in den letzten Jahrzehnten die jährlichen Regenmengen zwischen 175—650 mm, wovon aber auf jene Hauptmonate durchschnittlich nur 130—170 mm kamen.

Folgen sind auch die Präriebrände, gegen die man ohne entsprechende Vorkehrungen (Feuerbereitschaft, Landumgrabungen) vor Verlusten an Futter, Vieh und sonstigem Eigentum besonders in trockenen Zeiten wenig sicher ist.

In forstwirtschaftlicher Beziehung sind die Waldbrände am gefürchtetsten. Sie haben in den Forsten bis in die neuste Zeit ganz ungeheure Verwüstungen angerichtet. Millionen von Hektaren guten Holzbestandes sind verbrannt, und ein Teil des Bodens ist für lange hinaus unbrauchbar geworden. Zur Zeit sind die Schäden durch vermehrten Feuerwachdienst etwas eingeschränkt worden.

Natürlicher Pflanzen- und Tierbestand. Kulturarten.

Die Verschiedenheit der Boden- und klimatischen Verhältnisse des ausgedehnten Landgebiets von Kanada übt naturgemäß ihren Einfluß auch auf seine Erzeugnisse aus. Den weitüberwiegenden Teil der uns hier angehenden Fläche nimmt der Wald ein, und auch weiter über die landwirtschaftliche Zone hinaus ist, mit Ausnahmen, bis zum Vegetationsgebiete überhaupt fast nur Wald. In der Dominion sollen 38% oder rund 3,7 Millionen Geviertkilometer mit Holz bestanden sein. Wenn man mit Scheck annimmt, daß 1/3 des Landes — im Norden — überhaupt ohne Baumwuchs ist, so würde für den Rest der Fläche von 6,5 Millionen Geviertkilometer eine Waldbesetzung von 55—60 % vorhanden sein. Am dichtesten ist sie in Britisch-Columbia, wo 4/5 Forsten sind, nahe um die Hälfte haben New Brunswick, Quebec und Ontario (46%) und etwas mehr als 1/3 die Nordwestprovinzen, am wenigsten Prince Edward Island mit 30 %. Man hat dem Hauptbestande nach 3 wesentlich voneinander abweichende Gürtel unterschieden. Die nördlichst gelegene Fichtenzone ist

die umfangreichste, die von Labrador aus um die Hudson Bay bis zum Mackenziefluß und weiter im Westen reicht. Südöstlich schließt sich, bis an den Winnipegsee (Manitoba) heran, die Weißkiefer mit südlich schmal anliegender Laubholzzone an. Und durch die stellenweise fast baumlose Prärie davon getrennt, hat dann im Westen die Douglaszone ihren Platz. Fichten, Weiß- und Rotkiefern, Douglastannen und Zedern sind vorwiegend darin vertreten (s. darüber weiteres in „Scheck, Die forstlichen Verhältnisse Kanadas". Buchausgabe Stück 11 der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft).

Felsen und sonstiges Oedland, Wasserflächen, Weidegebiet und vereinzelt auch gewisse Kulturländereien sind den Waldungen mehr oder weniger umfangreich eingelagert. Die größte Unterbrechung aber bilden die weiten Grasflächen der Prärie. Sie sind in ihrem südlichen Teile so gut wie baumlos, was man teils aus früher dort stattgefundenen großen Waldbränden erklärt, teils aber auch der Kälte und den besonderen Bodenverhältnissen zuschreibt. Selbst Brennholz und das für Windbrecher so erwünschte Gebüsch ist selten und kann ebenso wie die Anpflanzungen von Garten- und Obstanlagen nur mühsam geschaffen werden. Doch das ändert sich, sobald man weiter nach dem Norden und Nordwesten der Hochebene vordringt. Es mehren sich kleinere Buschanlagen, die besonders gut entlang der Wasserläufe und in Bodenvertiefungen gedeihen und damit der ganzen Gegend ein andres Gepräge verleihen. Weiter hinaus schließen sich dann oftmals zusammenhängendere Waldungen an. Solche Gegenden wirken gegenüber dem eintönigen südlichen Prärielande erfrischend auf den Reisenden und sind auch landwirtschaftlich wegen ihres Holzvorrats und ihres Schutzes für Saaten und Vieh vielfach vorgezogen.

Den natürlichen Bestand dieser großen Hochebene bildet im wesentlichen das sog. Präriegras. Es ist das nicht nur eine einzige Grasart, sondern es besteht aus verschiedenen, bald in dichter Rasennarbe, bald in einzelnen Büscheln auftretenden Gräsern, unter denen das einheimische Raigras, das Buffalogras, gewisse Koeleria-, Andropogon-, Aristida-, Stipa-, Bromus-Arten u. a. häufiger sind. Hier und da zeigen sich auch einige Salz- und Sumpfpflanzen. Sie geben im allgemeinen ein nahrhaftes Futter, das auch im Winter gern von dem Vieh genommen und selbst, unter dem Schnee hervorgesucht, dem Heu vorgezogen wird.

Auch außerhalb des Präriegürtels gibt es große Weide- und Wiesengebiete, nur daß sie weniger gleichartig und ergiebig sind. Doch treten hier ähnliche Gräser und Kräuter im Verein mit weiteren, mehr oder weniger auch dort und bei uns zu findenden Arten, wie Rispen-, Schwingel-, Timothee-, Hirsengräser u. a. auf, zu denen sich in erhöhtem Maße noch auf den Marschen das sog. Couch- und Broadleaf-Gras gesellen.

Unter den Feldfrüchten gibt es in Kanada keine, die nicht auch in Mitteleuropa auftreten. Man baut mehr oder weniger alle unsre Getreide-, Wurzel- und Futterpflanzen an, ebenso hält man sich allerhand Obst- und Beerenfrüchte und beschäftigt sich industriell mit Wein-, Hopfen-, Tabakbau u. a.

Daß hierbei auch die verschiedensten Unkräuter nicht fehlen, läßt sich denken. Wildhafer, Wildsenf, verschiedene Distelarten, Stinkhanf sind die schlimmsten, und ihre Vertilgung nimmt bereits mehrfach die behördliche Aufmerksamkeit in Anspruch.

Folgende Uebersicht mag das Bild über den Bodenbestand von Kanada vervollständigen. Es dehnt sich aus in Millionen Hektar bezw. Prozenten:

Vegetationsloser Nordteil	Wasserflächen, Felsen und Oedland, Wildnis	Wald	Aufgenommenes Weidegebiet	Ackerland	Zusammen Dominion
260	328	369	4,5	8,5	970 Mill. ha
27 %	33,5 %	38 %	0,5 %	1,0 %	100 %

Mit andern Worten: 1/4 der Dominion ist ohne jeden Pflanzenbestand, 1/3 ist Wildnis, der Rest ist fast ganz vom Walde eingenommen. Nur 1 1/2 % davon sind landwirtschaftliches Nutzungsgebiet.

Auch der Tierbestand des Landes ist kein zu vielseitiger, aber in seinen wilden Arten ein teilweise eigentümlicher. Von den letzten sind kaum irgendwelche dem Menschen, nur wenige dem Nutzvieh oder sonst der Landwirtschaft von nennenswertem Nachteil. Füchse und Präriewölfe sind fast die einzigen, die dem Geflügel bezw. den Viehherden in größerem Maße Furcht einjagen. Viele von den übrigen, wie die mächtigen und großgeweihten Moose, die Elche, Cariboos, die Hirsche, Bären, Bergschafe und Bergziegen, Dachse, Hasen u. a. bieten mehrfach den Jägern und Sportsleuten willkommene Jagdbeute.[1]) Ihrer wertvollen Pelze wegen sind Silberfuchs, Nörz, Zobel, Hermelin, Biber, Robbe u. a. gesuchter. Von Raubvögeln sind neben Habichten, und Adlern nicht viele zu sehen, und unter den jagdbaren Vögeln sind Präriehühner, Wildenten, Moorhühner (grouse) die häufigsten.

Es mag hier hinzugefügt werden, daß Kanada außerordentlich reich an Fischen aller Art ist. Man fängt in ungeheuren Mengen in erster Linie Stockfisch, Hummer, Lachs, Hering, Makrele, Weißfisch, Halibut u. a. zu einem Gesamtwerte von etwa 160 Millionen Mark wovon im Jahre 1904 für rund 45 Millionen Mark ausgeführt wurden. Eine große Zahl von Zuchtstätten dient zur Verteilung von Fischbrut, und viele große und kleine Anstalten sind mit der Herstellung von Dauerwaren beschäftigt. Natürlich fällt der weit größere Teil (3/4) der Ausbeute auf die Küstenprovinzen des Südgürtels.

Ueber das weitere landwirtschaftlich nützliche oder schädliche Kleingetier ist wenig mehr zu berichten. Von dem Geflügel nehmen die Hühner den ersten Rang ein, so wenig sie noch im ganzen verbreitet sind. Dann folgen Truthühner, Gänse, Enten u. a., die, wie die Hühner auch, ihre vornehmlichste Verbreitung in Ontario und sodann in Quebec haben.

Ziegen sind nur in geringer Zahl vorhanden. Von etwa 190 000 Bienenstöcken fallen über 180 000 auf die vorgenannten beiden Provinzen.

Als Schädiger treten hier und da Mäuse und Ratten mehr hervor. Von Insekten sind Heuschrecken zeitweilig lästig, Moskitos und Brummfliegen unangenehm. In den Wäldern hat die Saw-fly (Nematus Erichsonii) größere Verwüstungen angerichtet. Auf manche Störenfriede in der Feld- und Obstfrüchten werden wir noch näher eingehen haben. Sie kommen als Raupen, Maden, Motten u. dgl. verschiedentlich vor und erfordern energische Bekämpfung.

Bevölkerung.

Gemäß der geschichtlichen Entwicklung des Landes ist die Bevölkerung eine stark gemischte und verschiedenartige. In dem alten Kanadier steckt nicht wenig vom Indianer, vermischt in erster Linie mit französischem und später auch mit englischem Blut. Heutzutage haben die letzten der

[1]) Die noch vor 1/2 Jahrhundert auf Millionen geschätzten Büffel sind bis auf wenige gehegte Exemplare ausgerottet.

Zahl und dem Charakter nach das stärkste Uebergewicht, indem von den in Kanada Geborenen etwas über $^2/_3$ englisch, nicht ganz $^1/_3$ französischer Herkunft sind. Dazu hat sich infolge der starken neuzeitlichen wirtschaftlichen Bewegung ein buntes Gemisch von Ausländern gesellt, die, abgesehen von Großbritannien, vornehmlich aus den Vereinigten Staaten, dem europäischen Festlande und in geringerem Maße auch aus Asien gekommen sind. Das farbige Element mit seinen Chinesen, Japanern, Indiern, Negern und den, diese alle an Zahl übertreffenden eingeborenen Indianern und deren Mischlingen tritt mit noch nicht 150 000 Köpfen zurück. Die Bevölkerung im übrigen auf rund 6 Millionen Weiße gerechnet, verteilt sich auf etwa 93—94% Kanadier und Briten und auf 6—7 %, d. i. rund 350 000—400 000, Ausländer.

Auf die letzten entfallen fast zur Hälfte Nordamerikaner der Vereinigten Staaten, die allerdings zu einem beträchtlichen Teile früher dahin ausgewanderte Kanadier sind. Russen-Polen, Oesterreich-Ungarn und Deutsche mögen mit je 28 000—35 000 Personen vertreten sein und ihnen schließen sich mit geringeren Zahlen die Skandinavier, Franzosen, Belgier u. v. a. an (im ganzen soll es 40 verschiedene Nationen geben!).

Daß die heutige Zahl der Bevölkerung im ganzen verhältnismäßig schnell erreicht worden ist, ist im wesentlichen der neueren landwirtschaftlichen Aufschließung des Landes, die eine zunehmende Zuwanderung von außen zur Folge gehabt hat und ihre Wirkung auf weitere wirtschaftliche Entwicklung erstreckte, zu danken. Schon im Laufe des letzten Viertels des vorigen Jahrhunderts gelang es der kanadischen Regierung, durch ihre Agenten landwirtschaftliche Bevölkerung in größerem Umfang heranzuziehen, die sich auf den ihnen bewilligten Landreserven teils auf Einzelhöfen, teils in Dörfern oder auch in größeren nationalen Ansiedlungen, selbst auch, wie die russischen Duchoborzen, im kommunistischen Betriebe festsetzte und weitere Nachzüge bewirkte. So waren von maßgebendem Erfolge die seit dem Jahre 1874 eingetroffenen deutschsprechenden Mennoniten aus Rußland, die sich nunmehr in einer Zahl von etwa 20 000 über große Breiten Ontarios, Manitobas und des Nordwestens landwirtschaftlich erfolgreich angesiedelt haben. Es zogen größere Trupps Schotten und Isländer nach Manitoba, und von dem Salzsee Utahs der Vereinigten Staaten kamen im Jahre 1887 die Mormonen, um sich in den trockneren Gegenden Süd-Albertas niederzulassen und ihre gewohnte Bewässerungswirtschaft dort einzuführen.

Als in der Folgezeit die Verkehrswege wesentlich besser und besonders durch die Pacificbahn neue und gute Böden zugänglich gemacht worden waren, verstärkte sich der Zuzug nach dem Westen, und neben den Engländern kamen vor allem die Nordamerikaner in zunehmender Zahl herbei. Sie verließen die hoch in Pacht und Preise stehenden Wirtschaften Dakotas, Nebraskas, Iowas u. a., sie mit den billigeren und jungfräulichen nahen kanadischen zu vertauschen. Immer war der Zug nach dem Westen, und sie sowie ihnen folgende Deutsche, Oesterreicher (vor allem Galizier) und Dänen verteilten sich über die besten Gründe Manitobas, Saskatchewans und Albertas, deren Zentren Winnipeg, Battleford, Edmonton u. a. wurden. Selbst die Farmer Ostkanadas und Ontarios machten sich in größerer Zahl auf, diesem Zuge zu folgen.

So erklärt es sich, daß die 8000 Einwohner der 50er Jahre des vorigen Jahrhunderts im Westen sich bis zu 800 000 vermehrt haben, und daß etwa 25 % davon Ausländer sind. Das Land hat seine Anziehungskraft bis in die neueste Zeit herein bewahrt, und man ist geneigt, eine dem Vorgange der Vereinigten Staaten entsprechende Entwicklung in der Bevölkerungszahl vorauszusehen. Jedenfalls ist die beständige Einwanderungszunahme beachtenswert, wie die folgende Uebersicht darlegt. Es kamen nach Kanada rund

i. J.	Großbritannier	Amerikaner	Europäer (d. europ. Festlands)	zusammen
1902	17 200	26 400	23 700	67 300
1904	50 400	45 100	34 800	130 300
1905	86 800	57 800	44 500	189 100

Von den festländischen Europäern beteiligten sich vorwiegend die Galizier, Skandinavier und auch die Russen, während die Deutschen bei 2000—3000 jährlichen Einwanderern mehr zurücktreten.

Die meisten der Zuwanderer, vor allem der Ausländer, beschäftigen sich als Farmer oder Arbeiter mit der Landwirtschaft und sind dank den gegebenen Verhältnissen und trotz geringer fachlicher Vorbildung gut vorwärtsgekommen. Die Deutschen, die Mennoniten, die Galizier u. a. gelten als gute Kolonisten, und weiterer Nachschub von ihnen ist gern gesehen. Andre, wie besonders die Italiener, Belgier, Tschechen, Russen u. a., haben sich vorwiegend den Bahnbauten, Erz- und Kohlenbergwerken zugewandt, während das englische Element sich mehr den Städten zuzog. So ist es gekommen, daß sich die Bevölkerung bisher in gesunder Weise über Stadt und Land verteilt hat, und daß vor allem auch die sonst zu beobachtende übermäßige Anhäufung in großen Städten vermieden ist. Man schätzt die Landbevölkerung durchschnittlich auf 60 %, im Nordwesten aber auf 75 %. Nur wenige Städte ragen mit 250 000—350 000 Einwohnern weit über die übrigen hinaus, von welch letzten nicht allzuviele als mittlere Industrie- und Hafenstädte 50 000—100 000 Einwohner, dafür aber die große Zahl von Landstädten 5000—15 000 Personen zählen. Und es ist bemerkenswert, daß die letzten sich nicht zum mindesten auch weitverteilt im Innern des besiedelten Landes befinden.

Es mag nicht unerwähnt bleiben, daß von den Farbigen, neben den in geringerem Maße landwirtschaftlich Beschäftigten Chinesen, deren Zahl überhaupt sich auf 15 000—17 000 beläuft, noch die eingeborenen Indianer nicht ganz ohne Wert für den dortigen Landbau sind. Ihre Zahl wurde i. J. 1901 auf 108 000 Personen festgestellt, die entweder dorfweise oder in Hüttenlagern in den ihnen über das Land verteilten Reservationen wohnen oder aber im übrigen ein nomadisches Leben führen. Im letzten Falle jagen und fischen sie viel, im ersten treiben sie daneben auch etwas Ackerbau und Viehzucht und verdingen sich noch zeitweilig als Arbeiter, häufig geschlossen in Trupps. Man fand im letzten Zensus bei ihnen 18 000 ha Kulturland mit 70 000 Stück Großvieh vor, und ihr Arbeitsverdienst, der sich besonders mit aus der Hopfen- und Tabakernte ergibt, beläuft sich zur Zeit auf jährlich etwa 6—7 Millionen Mark. Es wird freilich nicht zu verhindern sein, daß die Indianer mehr und mehr ihrem Untergange entgegengehen.

Die vorangehenden Darlegungen mögen nun noch einmal kurz in folgende Sätze zusammengefaßt werden:

Die kanadische Landwirtschaft reicht geschichtlich zwar um einige Jahrhunderte zurück, beschränkte sich aber nur auf verhältnismäßig kleine Teile des Ostens und kam wenig vorwärts. Die heutigen bemerkenswerteren Erfolge entstammen erst allerneuester Zeit.

Die jetzige, Europa an Größe fast gleichkommende Dominion ist nur erst zum kleineren Teile in selbständige Staatswesen eingeteilt, und auch in diesen ist die Besiedlung im ganzen noch eine dürftige.

Seiner Oberflächengestaltung nach ist das Land vorwiegend wellig bis stark gebirgig, und landwirtschaftlich sind die Böden entsprechend minderwertig. Doch besitzen manche von den dazwischen auftretenden Tiefebenen, Flußtälern und vor allem ein weites Präriegebiet gute und selbst ausgezeichnete Bodenflächen.

Das rauhe und kalte Klima des Nordens schließt eine landwirtschaftliche Kultur von vornherein für mehr als $^2/_3$ des ganzen Gebiets aus. Auch der südliche Teil hat mit manchen mißlichen Temperatur-, Regen- und sonstigen Witterungsverhältnissen zu kämpfen. Immerhin verbleibt noch ein weites Gebiet, in dem die Landwirtschaft unter günstigeren Vorbedingungen betrieben werden kann.

Man nimmt an, daß gegenwärtig $^1/_4$ des Landes vegetationslos, $^1/_3$ Wildnis, das übrige mit Wald besetzt ist. Kultur- und Weideland ist mit 1,5 % verschwindend klein. Die Pflanzen- und Tierwelt hat einige Eigentümlichkeiten, ist in landwirtschaftlicher Beziehung aber wenig von der mitteleuropäischen verschieden.

Die etwa 6 Millionen Einwohner zählende Bevölkerung ist vorwiegend englisch-französischen Charakters. Sie ist wesentlich über Ontario und Quebec verteilt, dagegen ziehen sich die buntgemischten Einwanderer der neueren Zeit vornehmlich nach dem noch viel weniger besiedelten Nordwesten. Die Landwirtschaft Beflissenen sind zunehmend, wie überhaupt bei sonst guter Verteilung von Stadt- und Landbewohnern die letzten noch weit in der Ueberzahl sind. Die eingeborenen Indianer sind im Aussterben.

(Weitere Berichte folgen.)

Druck von Haasenstein & Vogler A. G., Berlin S. 42.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Beilage Nr. 5 zu Stück 8 vom 23. Februar 1907.

Berichterstattung der Land- und forstwirtschaftlichen Sachverständigen im Ausland.

Mitgeteilt vom Auswärtigen Amt.

Vereinigte Staaten von Amerika.

Die Ackerbauprodukte der Vereinigten Staaten.

Von Kaumanns, Landwirtschaftlichem Sachverständigen beim Kaiserlichen Konsulat in Chicago.

Im Jahre 1905 hat der Wert aller Ackerbauprodukte der Vereinigten Staaten nach amtlicher Schätzung 6 415 000 000 Dollars betragen, im Jahre 1899 4 777 000 000 Dollars. In den dazwischen liegenden 5 Jahren betrug demnach der Wertzuwachs 1 698 000 000 Dollars = 35 %, im Jahresdurchschnitt 7 %. Der Wert der Ernte 1906 hat nach den Mitteilungen des Ackerbausekretärs Wilson die ungeheure Höhe von 6 800 000 000 Dollars erreicht.

Die Gesamterträge der hauptsächlichsten Bodenfrüchte: Weizen, Mais, Gerste, Roggen, Hafer, gibt der Regierungsbericht vom Dezember wie folgt an:

	1906 Bushels*)	1906 Marktwert Dollars	1905 Bushels
Winterweizen	492 888 004	336 435 081	428 462 834
Sommerweizen	242 372 966	153 897 679	264 516 655
zusammen	735 260 970	490 332 760	692 979 489
Mais	2 927 416 091	1 166 626 479	2 707 993 540
Gerste	178 9 6 484	74 235 997	136 651 020
Roggen	33 374 833	19 671 243	28 485 952
Hafer	964 904 522	306 292 978	953 216 197

a) Weizen. Der diesjährige Ertrag des Sommerweizens bleibt zwar hinter dem des Vorjahres zurück, ist aber größer als man angesichts der vielen aus dem Nordosten der Union gekommenen Berichte über Schädigung der Saaten durch die große Hitze erwarten durfte. Der Minderertrag in Sommerweizen wird übrigens reichlich aufgewogen durch den Mehrertrag an Winterweizen. War schon 1905 ein gutes Weizenjahr, 1906 übertrifft es; die Gesamtweizenproduktion des vorigen Jahres ist die größte, welche die Union jemals aufzuweisen hatte, sie wird auf 450 000 000 Dollars geschätzt. Dazu ist die Durchschnittsqualität besser als seit vielen Jahren. Demgegenüber steht der Minderertrag der Weizenernte in Europa mit etwa 2000000 Bushels. Unter diesen Umständen sind die Aussichten der amerikanischen Exporteure sehr günstig, und man darf gespannt sein, um wie viel die Gesamtmenge des vorjährigen Exports absolut und prozentual gegenüber der des Jahres 1905, die ihrerseits wieder die von 1904 gewaltig überragte (1904 = 44 000 000 Bushels = 8 % der Ernte, 1905 = rund 98 000 000 Bushels = 14 % der Ernte) emporschnellen wird. Die großen Erträge der vorjährigen Weizenernte sind ausschließlich auf die Vermehrung der Anbaufläche zurückzuführen. Die Durchschnittserträge auf dem älteren Kulturland zeigen, wie schon seit Jahren, einen Rückgang, in einigen Teilen der Hauptweizenstaaten beträgt der Durchschnittsertrag vom Acre 7—10 Bushels. Die Anbaufläche für Weizen kann aber durch Neugewinnung von Kulturland, insbesondere vermittelst der künstlichen Bewässerung vorerst, wenn nicht geradezu beliebig, so doch erheblich vermehrt werden.

b) Mais. Auch die Maisernte des Jahres 1906 ist größer ausgefallen als die des Vorjahres, welche bisher die größte war, die die Union je gehabt hat. Die Qualität des vorjährigen Maises wird mit 90,1 Punkten angegeben, ist also recht gut; der Durchschnitt der letzten 10 Jahre ist 79,6 Punkte. Der Wert der vorjährigen Maisernte wird auf 1 100 000 000 Dollars geschätzt. Vielfach hatte der Mais in den Hauptstaaten an Wurzelkrankheiten zu leiden, deren Hauptbekämpfung nur allein in einer Fruchtwechselwirtschaft zu suchen ist. Mit einer neuen Maissorte, Wiskonsin Nr. 7 oder Silver King, das Resultat einer vierjährigen Versuchsdauer an der Landwirtschaftlichen Versuchsstation Madison (Wiskonsin), hofft man, einen durchschnittlichen Ertrag von 75 bis 100 Bushels vom Acre für einige Staaten zu erzielen, während der Durchschnittsertrag vom Acre in der Union 28,8 Bushels im Jahre 1905 und 30,2 Bushels 1906 beträgt. Man nimmt an, daß am 1. November sich noch 4,4 % der Ernte von 1905 im Besitze der Farmer befand. Durchschnittlich hatte in den letzten 5 Jahren 3½ % der Ernte der Farmer noch in seinem Besitz, als er die neue Ernte einheimste. Es könnte demnach eine bedeutend größere Menge Mais in den Handel gelangen als bisher. Man rechnet den in den Inhandel und zum Export gelangenden Mais auf 25 % der Ernte.

c) Gerste. Der Durchschnittsertrag der Gerste ist 1906 vom Acre 28,3 Bushels gegen 27,2 Bushels 1905. Die Qualität ist besser als die des Jahres 1905 (89,1 Punkte gegen 86 in 1905). Eine auffallend gute Qualität Gerste, die der besten in irgend einem Lande der Welt gezogenen an die Seite gestellt werden kann, wird seit einigen Jahren in Montana im Gallatindistrikt geerntet und hat unter dem Namen „Manhattan Barley" als beste Maischgerste Weltruf erlangt. Im Gerstenbau ist überhaupt ein starker Zuwachs zu verzeichnen (hauptsächlich in den beiden Dakotas und Minnesota), und der Wert der vorjährigen Ernte wird mit 148 263 Millionen Bushels bei einer Anbaufläche von 5 235 000 Acres mit 65 000 000 Dollars angegeben. Kalifornien steht an der Spitze der Gerstenbau treibenden Staaten.

d) Roggen. Auch die Roggenernte ist sehr zufriedenstellend ausgefallen, sowohl qualitativ (94,1 Punkte gegen 92,1 Punkte im Jahre 1905), als quantitativ (17 Bushels gegen 16,5 im Jahre 1905 vom Acre). Die Anbaufläche betrug 1 867 000 Acres gegen 1 750 159 im Jahre 1905,

*) 2,84 Bushels = 1 hl.

die Ernte belief sich auf 30 785 000 Bushels bezw. 28 485 952 Bushels.

e) Hafer. Ueber Erwarten gut ist die Haferernte ausgefallen. Sie ist um 67 000 000 Bushels größer, als man im Monat September annahm, bleibt aber doch mit 930 827 000 Bushels bei einer Anbaufläche von 30 261 000 Acres gegen das Jahr 1905 (28 046 746 Acres) mit einer Ernte von 953 216 197 Bushels zurück. Der Ertrag der diesjährigen Ernte wird auf 300 000 000 Dollars geschätzt. Die Staaten Iowa und Illinois stehen in der Menge der Hafer-Gewinnung allen anderen Staaten weit voran.

f) Buchweizen. Buchweizen wurde im Jahre 1906 15 000 000 Bushels gegen 14 585 082 im Jahre 1905 geerntet. Nur in den Staaten New York und Pennsylvania findet der Anbau von Buchweizen in stärkerem Maße statt. Durchschnittlich wurden vom Acre 18,7 Bushels geerntet, bei einer Anbaufläche von 750 000 Acres gegen 760 118 Acres im Jahre 1905, wo auf den Acre 19,2 Bushels entfielen.

g) Kartoffeln. Hat auch die vorjährige Kartoffelernte die ungeheure Menge von 332 830 000 Bushels des Jahres 1904 nicht erreicht, so ist sie doch bei einer geringeren Anbaufläche (2 972 000 Acres gegen 2 996 757) bedeutend größer als im Jahre 1905. Der durchschnittliche Ertrag vom Acre ist mit 102 1/2 Bushels für den Farmer ein sehr erfreulicher, da die Kartoffelpreise sehr hohe sind und wahrscheinlich sogar noch steigen werden. Der Jahresbericht des Ackerbauministeriums bewertet die vorjährige Kartoffelernte mit 150 000 000 Dollars, sie wird aber allem Anschein nach die Höhe von 180 000 000 Dollars und mehr erreichen. Die Kartoffelernte hat in Colorado, Michigan, New York, Ohio und den Neu-England-Staaten sehr stark durch die „Kartoffelfäule“ zu leiden. Die Qualität ist in Abnahme begriffen, insbesondere gilt dies von der vielfach gerühmten „Burbank-Kartoffel“. Trotzdem die Kartoffeln mehr als jedes andere Gewächs in der Union so leicht der Vernichtung durch Schädlinge ausgesetzt sind, wird doch auf die Bekämpfung dieser zu wenig Gewicht gelegt. Auch zeigt der einzelne Farmer kein Interesse dafür, eine bessere Kartoffelsorte zu züchten, obgleich die Kartoffeln, wie gesagt, einen sehr hohen Preis haben und der Reingewinn vom Acre den des Getreides bei weitem übertrifft. Am stärksten werden die Kartoffeln im Staate New York angebaut; die besten Frühkartoffeln kommen aus Florida. Auf die Kultur der Süßkartoffeln gehe ich an dieser Stelle nicht näher ein.

h) Baumwolle. Die allgemeine Schätzung, die Baumwollernte würde 12 1/2 Millionen Ballen (zu je 500 Pfund) betragen, hat sich, soweit heute die Berichte vorliegen, als ziemlich richtig erwiesen. Außerordentlich günstige Witterungsverhältnisse für das Gedeihen der Baumwolle und daß der gefährlichste Feind der Baumwolle, der Cotton Boll Weevil, im Jahre 1906 sich weniger unangenehm fühlbar machte, als in den Vorjahren, bewirkten dieses günstige Resultat. Der Ertrag wird auf 640 000 000 Dollars geschätzt. In dem am 30. Juni 1906 abgelaufenen Rechnungsjahre exportierten die Vereinigten Staaten für annähernd 400 000 000 Dollars Baumwolle (3 634 035 170 Pfund zu je 11 Cents). Es ist anzunehmen, daß der vorjährige Erntemehrertrag von 1 200 000 Ballen den Export entsprechend steigern wird. Demungeachtet machten sich bisher keine Anzeichen dafür bemerkbar, daß die Preise zurückgehen. In einigen Staaten ist schon jetzt die Ernte ganz verkauft, und vor allem sind es Händler aus England, die immer mehr persönlich die Hauptstaaten bereisen und ihren Bedarf an Ort und Stelle decken. Englische Fabrikanten haben große Strecken Landes in Texas aufgekauft, um dort selbst Baumwollzucht zu betreiben bezw. die Felder in Pacht zu geben. Auch vollzieht sich immer mehr das Ausscheiden des Mittelmannes und das Verkaufen der Baumwolle direkt an die Spinnereien. Die gewaltig anschwellenden Ernte- und Exportziffern (2 715 000 000 und 1 837 000 000 Dollars in den 6 Jahren 1901—1906 einschl. haben eine andauernde Steigerung des Werts der Baumwollfarmen um 40 % in diesen Jahren mit sich gebracht.

i) Zuckerrüben. Quantitativ ist die Zuckerrübenernte in mehreren Staaten hinter den Erwartungen der Farmer zurückgeblieben. Die Rüben jedoch enthalten einen sehr hohen Zuckergehalt. Die Schuld an der Minderproduktion an Rüben scheint mir in der unachtsamen und falschen Bearbeitung der Rübenfelder zu liegen. Den meisten Farmern fehlt noch die Erfahrung, die Rübenfelder richtig zu bestellen, und die Kenntnis, die Rübenpflanzen richtig zu bearbeiten. Ich habe Rübenfelder in Utah und Colorado angetroffen, die bei sorgsamerer Pflege mehr als den doppelten Ertrag gegeben hätten; besonders auf die nötigste Handarbeit wird zu wenig Gewicht gelegt. Die Rübenernte wird auf 345 000 Tonnen (zu je 2240 Pfund)*) im Werte von 7 Millionen Dollars geschätzt gegen 283 717 Tonnen im Jahre 1905 und nur 76 859 Tonnen 1900. In der vorjährigen Kampagne arbeiten 64 Rübenzuckerfabriken, 17 in Michigan, 8 in Colorado, 5 in Utah, 4 in Idaho, 4 in Wisconsin, 2 in Nebraska, je eine in Arizona, Illinois, Kansas, Minnesota, Montana, New York, Ohio, Oregon und Washington. Der Bau von 10 weiteren Fabriken ist für 1907 projektiert.

k) Zuckerrohr. Ueber den Ernteertrag des Zuckerrohrs liegen noch keine Berichte vor. Jedoch wird die Ernte die von 1905, welche auf dem amerikanischen Kontinent (Union) 342 000 Tonnen betrug, übertreffen. Besonders im Staate Texas nimmt der Anbau des Zuckerrohrs zu. Ueberhaupt ist der Anbau des Zuckerrohrs in der Union bedeutend größer als die Statistik es besagt. In Florida und Georgia z. B. findet eine im starken Aufschwung begriffene Anpflanzung des Zuckerrohrs statt; der Ertrag wird zur Sirupfabrikation verwandt und findet sehr guten Absatz.

l) Tabak. Die Ernte von Zigarrenblättertabak wird auf 503 200 Kisten von je 350 Pfund geschätzt gegen 15 800 000 1905. Dieser Ertrag verteilt sich auf

	Kisten	bei einer Anbaufläche von	
Ohio	131 000	45 000	Acres
Wisconsin	138 000	35 600	„
Pensylvania	101 800	25 000	„
Neu-England-Staaten	98 400	18 100	„
New York	22 800	6 400	„
Südstaaten	19 900	8 200	„

Der stärkste Tabakanbau ist im Staate Kentucky. Der Ertrag wird aber fast nur zu Kautabak verwandt; der größte Teil der Tabakernten in Virginia und North Carolina dient dem Pfeifentabak, während der Tabak obig genannter Staaten hauptsächlich zur Zigarrenfabrikation verwendet wird. Der beste Tabak, der auch dem kubanischen am nächsten an Geschmack und Farbe kommt, ist der im Staate

*) 1 Tonne (englisch) = 2240 Pfund.

Florida in der Umgebung von Quincy gezogene. Die Tabakkultur ist in stetem Wachstum begriffen, auch die Qualität desselben hat sich stellenweise sehr gebessert, so in Wisconsin. Trotz der so großen Ernte des Jahres 1906 werden aber die jetzt schon so ungemein hohen Handelspreise aller Voraussicht nach durch das Vorgehen des Tabaktrusts eine weitere Steigerung erfahren, von der aber die Farmer keinen Vorteil haben.

m) Hopfen. Die Hopfenernte hat die Erwartungen bei weitem übertroffen und wird auf 320 000 Ballen (zu je 160 Pfund) geschätzt gegen 285 000 Ballen im Jahre 1905; sie ist die größte Ernte der letzten Jahre. Die Erträge belaufen sich in den 4 Hopfenstaaten auf:

115 000	Ballen	in	Oregon
52 000	„	„	Washington
95 000	„	„	California
50 000	„	„	New York.

Der Rest verteilt sich auf verschiedene andere Staaten. Die diesjährigen Hopfenpreise werden wohl sehr hoch werden, da die Hopfenernte in allen außeramerikanischen Staaten sehr gering ist. Ein Ueberschuß aus dem Jahre 1905 ist nicht vorhanden, und man rechnet an der Pacific-Küste und im Staate New York auf so hohe Preise, wie sie das Jahr 1904 den Hopfenzüchtern gebracht hat mit dem Unterschiede, daß diesmal hohe Preise mit größerem Ernteertrag zusammenfallen.

n) Flachs. Die mit Flachs bestellte Fläche wird für 1906 mit 2 661 000 Acres, gegen 2 547 000 Acres 1905 angegeben und einer Ernte von 29 250 000 Bushels gegen 28 478 000 Bushels im Jahre 1905. Auf die Staaten Minnesota, North und South Dakota entfallen allein 2 356 260 Bushels. Jedenfalls ist die Ernte bedeutend höher gewesen; aber gerade der Flachsanbau läßt sich weniger schnell von der Behörde kontrollieren, da in den neu der Kultur erschlossenen Gegenden die Farmer bis zum äußersten Termine ihre Felder noch mit Flachs bestellen, je nachdem sie mit der Bracharbeit fertig werden Und so wird auch der Ernteertrag von Tausenden von Acres nicht mitgezählt. Immer mehr zieht sich der Flachsbau nach dem Nordwesten hin, wo der junge Boden beste Erträge liefert. Die erste große Flachsernte im Nordwesten fiel in das Jahr 1895 (20 000 000 Bushels gegen 7 Millionen Bushels im Jahre 1894). Von da ab hat der Flachsbau eine immer größere Ausdehnung im Nordwesten gewonnen. Flachssamen wurde in diesem Jahre mit durchschnittlich $ 1 für 1 Bushel dem Farmer bezahlt. Der Durchschnittsertrag für 1 Acre wird mit 10,5 Bushels gegen 11,1 im Jahre 1905 angegeben.

o) Reis. Die vorjährige Reisernte soll die des Jahres 1905 um 20% überragen; man gibt die Ernte auf rd. 4 500 000 Sack an und rechnet auf einen Durchschnitt von 29 Bushels vom Acre. Bis jetzt stehen Louisiana und Texas an der Spitze der Reisbau treibenden Staaten. Besonders die japanische Landbau-Kolonie in Texas hat ganz bedeutende Erfolge im Reisbau zu verzeichnen. Sie ziehen den Reis ohne Berieselung, während, man bisher das Wasser für das wesentlichste Zubehör der Reiskultur hielt. Immer mehr dehnt sich der Reisanbau im Staate Arkansas aus; die Umgegend von Stuttgart hat die höchsten Erträge trotz schlechter Witterungsverhältnisse erzielt, die man je in der Union gehabt hat, 80 Bushels vom Acre.

p) Heu. Die zur Heugewinnung dienenden Flächen waren im Jahre 1906 von geringerem Umfange. Die Heuernte wird auf 52 897 500 Tonnen gegen 58 330 000 Tonnen 1905 geschätzt, welche von 38 897 000 Acres gewonnen wurden, im Durchschnitt vom Acre 1,36 Tonne. Die Heuernte wird mit 600 000 000 Dollars bewertet.

q) Besenkorn. Die Besenkornernte wird auf 47 740 000 Pfund geschätzt. Die Anbaufläche betrug 95 700 Acres und der Durchschnittsertrag vom Acre 436 Pfund. In den Gesamtertrag teilen sich die Staaten Illinois, Kansas, Nebraska und Oklahama, insbesondere in letztem Staate hat die Produktion von Besenkorn sehr stark zugenommen.

r) Aepfel. Die Apfelernte blieb hinter den Erwartungen weit zurück. Die Witterungsverhältnisse im September-Oktober übten einen sehr großen Schaden auf die Apfelernte aus. Außergewöhnliche starke Winde schüttelten eine Menge Aepfel von den Bäumen, die also nicht in den Handel gelangen konnten. Trotzdem ist die Ernte mit 36 120 000 Faß um 12 265 000 Faß größer als 1905. Auf den Staat New York allein entfallen rd. 5 Millionen Faß.

Jeder Ernteberichi ist dazu angetan, die ungeheure landwirtschaftliche Bedeutung der Vereinigten Staaten in beredter Weise zu schildern. Ganz besonders rückt natürlich eine durchschnittlich so günstige Ernte wie die vorjährige diese Grundlage der wirtschaftlichen Macht der Union vor Augen. Es läßt sich ja nicht ableugnen, daß in der Union eine Verschiebung des Verhältnisses zwischen Landwirtschaft und Industrie zu ungunsten der ersten sich immer mehr einstellt. Ueberragen auch die Werte der landwirtschaftlichen Produkte die der Industrie bei weitem, so schwächt doch zusehends die Zunahme der Bevölkerung einerseits, des Arbeitermangels anderseits die Exportfähigkeit der Union in landwirtschaftlichen Produkten gegenüber anderen Ländern.

Durch eine geordnete Einwanderung landwirtschaftlicher Kräfte ist man bemüht, dem Arbeitermangel abzuhelfen. Die südlichen und westlichen Staaten haben es nach langem Kampfe mit der Einwanderungsbehörde erreicht, daß die Schiffe mit europäischen Auswanderern jetzt auch in den Häfen des Südens und Westens der Union landen können. Die Einwanderer werden dann sofort an ihren Bestimmungsort gebracht. In South Carolina hat die Regierung dieses Staates selbst die Besiedelung der großen freien Flächen in die Hand genommen, und der Kommissar dieses Staates für Landwirtschaft brachte im November 1906 über 400 Auswanderer aus Europa mit, die sofort nach der Ankunft in Charleston teils an vorher bestimmten Orten als Farmer angesiedelt, teils in dienender Stelle untergebracht wurden (gegen Bundesgesetz). In einigen Staaten fördert es sehr die Intensivität der Bewirtschaftung und gleicht in etwas den Arbeitermangel aus, daß die Großgrundbesitzer immer mehr dazu übergehen, ihren Besitz in kleineren Parzellen von 40—160 Acres abzustoßen und an kleinere Landwirte zu veräußern, die mit Hilfe ihrer Familie eine intensivere Wirtschaft zu betreiben imstande sind als die Großgrundbesitzer.

Werfen wir zum Schluß noch einen Blick auf den Export und Import landwirtschaftlicher Erzeugnisse, so bilden Baumwolle mit 400 000 000 Dollars und Schlachthausprodukte mit 270 000 000 Dollars den Hauptausfuhrartikel. Die größte Höhe erreichte im Jahre 1906 die Einfuhr mit 554 000 000 Dollars. In diese Summe teilen sich hauptsächlich:

Schlachthausprodukte	mit	96 000 000	Dollars,
Zucker und Melasse	„	84 000 000	„
Kaffee	„	73 000 000	„
Seide	„	54 000 000	„
vegetabilische Fasern	„	50 000 000	„
Wolle	„	39 000 000	„
Tabak	„	22 000 000	„
Früchte	„	21 000 000	„
Tee	„	14 000 000	„ .

Einer Ausfuhr an Forstprodukten von 977 000 000 Dollars steht eine Einfuhr von 95 000 000 Dollars entgegen.

Das in Farmen angelegte Kapital einschließlich Grundbesitz, Viehstand, Geräte und Maschinen wird auf 28 Millionen Dollars (das bedeutet seit dem letzten Zensus eine Steigerung von 8 Millionen) geschätzt.

Druck von Haasenstein & Vogler A. G., Berlin S. 42.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Beilage Nr. 6 zu Stück 10 vom 9. März 1907.

Berichterstattung der Land- und forstwirtschaftlichen Sachverständigen im Ausland.
Mitgeteilt vom Auswärtigen Amt.

Großbritannien und Irland.

Landwirtschaftliche Bevölkerung und Landarbeiterfrage in England.

Von Dr. B. Skalweit, Landwirtschaftlichem Sachverständigen bei dem Kaiserl. Generalkonsulat in London.

Die Landbevölkerung von Großbritannien und Irland ist von 1870 bis 1900 um nahezu 4 Millionen oder rd. 25 % zurückgegangen, während die Gesamtbevölkerung um rd. 10 Millionen oder fast 1/3 gestiegen ist, und die Einwohnerzahl der städtischen Bezirke sich nahezu verdoppelt hat.

Noch in den fünfziger Jahren überwog das landwirtschaftliche Element bei weitem, aber schon 1870 ist die ländliche Bevölkerung der städtischen nur um einen verschwindend kleinen Bruchteil überlegen und tritt zum Schluß des Jahrhunderts ganz in den Hintergrund.

Im Jahre 1900 wohnen nur 28,7 % der Gesamtzahl in den ländlichen, 71,3 % in den städtischen Bezirken, in England und Wales sogar 77 %, also über 3/4 der Gesamtbevölkerung.

Tatsächlich liegen die Verhältnisse für die Landbevölkerung eher noch ungünstiger, denn die bei der englischen Statistik übliche Einteilung in städtische und ländliche Bezirke[1]) bietet nur einen ungefähren Ueberblick, keine scharfe Umgrenzung: manche sogenannten ländlichen Bezirke, z. B. in der Nähe von London oder in den Kohlenrevieren, haben einen mehr städtischen oder industriellen Charakter, und die Bevölkerungszunahme in ihnen bedeutet keinen Gewinn für die Landwirtschaft.

Die Zahl der landwirtschaftlich Erwerbstätigen ist von 1851 bis 1901 um fast 1 1/5 Millionen oder über ein Drittel gefallen, verhältnismäßig am stärksten in Irland, wo neben der Abwanderung in die Städte die Auswanderung in überseeische Länder zur Entvölkerung beigetragen hat.

Die landwirtschaftlich Erwerbstätigen (in 1000).

1. Männer.

Berufszählung	England und Wales	Schottland	Irland[2])	Vereinigtes Königreich
1851	1547	234	1277	3058
1861	1541	226	1051	2818
1871	1377	206	934	2517
1881	1288	189	886	2363
1891	1208	184	832	2224
1901	1159	177	744	2110

2. Frauen.

Berufszählung	England und Wales	Schottland	Irland[2])	Vereinigtes Königreich
1851	169	60	167	396
1861	115	48	100	263
1871	85	50	103	238
1881	64	52	96	212
1891	51	29	91	171
1901	39	28	85	152

Noch deutlicher tritt der Rückgang der landwirtschaftlich Erwerbstätigen im Verhältnis zur Gesamtzahl der Erwerbstätigen hervor.

Bei den letzten 3 Berufszählungen entfielen auf 100 Erwerbstätige überhaupt landwirtschaftlich Erwerbstätige:[3])

in	1881	1891	1901
England und Wales	13,8	11,7	9,5
Schottland	14,4	12,7	10,7
Irland	46,0	45,7	44,3
Vereinigtes Königreich	18,8	16,2	13,6

Verhältnismäßig am größten ist die Abnahme in England und Wales, weil hier die Industrie die Arbeitskräfte am stärksten an sich gezogen hat; während in Irland gleichzeitig eine Abnahme aller Erwerbstätigen stattgefunden hat. Ferner geht aus der Uebersicht hervor, daß in Irland die Landwirtschaft noch bei weitem das wichtigste Gewerbe ist und dort verhältnismäßig viermal soviel Landwirte unter den Erwerbstätigen sind, als in England und Schottland.

Die Einteilung der landwirtschaftlich Erwerbstätigen in Gruppen, wie sie bei der Berufszählung[4]) im Jahre 1851 festgesetzt wurde, hat seitdem manche Aenderungen erfahren; insbesondere wurden 1901 auf Vorschlag des Land-

---

[1]) Die „Urban and rural sanitary districts“ sind ursprünglich für Zwecke der Gesundheitspolizei gebildet.

[2]) In Irland wäre zu den landwirtschaftlich Erwerbstätigen noch ein Teil der als „General labourers“ bezeichneten Arbeiter hinzuzurechnen, da diese vorzugsweise im landwirtschaftlichen Betriebe tätig sind; als solche wurden gezählt (in 1000):

1861	1871	1881	1891	1901
190	178	144	119	118

Ihre Zahl hat seit 1861 ebenfalls um mehr als ein Drittel abgenommen. (Die Zählung von 1851 gibt nur 59 000 solcher Arbeiter an, kann also wohl nicht in Vergleich gezogen werden.)

[3]) Journal of the Board of Agriculture Vol. XI, No. 5, August 1904, S. 273; es sind die Erwerbstätigen von 10 Jahren aufwärts gezählt.

[4]) Die Berufszählungen begannen in England 1801 und fanden seitdem alle 10 Jahre statt. Während bei der ersten Zählung die in der Landwirtschaft tätigen Einzelpersonen festgestellt wurden, zählte man bei den drei folgenden Malen die Familien, stellte aber 1831, um den Fehler zu korrigieren, gleichzeitig Ergänzungstabellen über selbständige Farmer und landwirtschaftliche Arbeiter auf; von 1841 ab kehrte man wieder zur Zählung der einzelnen Erwerbstätigen zurück.

Gruppen	Männer 1881	Männer 1891	Männer 1901	Frauen 1881	Frauen 1891	Frauen 1901
1. Selbständige Landwirte { farmers graziers	203 329	201 918	202 751	20 614	21 692	21 548
2. Familienangehörige, im Betriebe beschäftigt	75 197	67 287	89 165	—	—	18 618
3. Aufsichtsbeamte { bailiffs foremen	19 377	18 205	22 623	—	—	39
4. Schäfer	22 844	21 573	25 354	—	—	12
5. Landwirtschaftliche Arbeiter a) zur Wartung und Pflege des Viehs b) bei den Pferden c) andre Arbeiter, nicht besonders unterschieden	807 608	734 984	a) 81 302 b) 154 377 c) 348 072 i. g. 583 751	40 346	24 150	a) 3 797 b) 5 c) 8 149 i. g. 11 951
6. Im Forstbetrieb tätig	8 151	9 448	12 034	—	—	1
7. Gärtner: a) im häuslichen Dienst b) sonstige: nurserymen, seedsmen, florists	145 142	174 290	a) 87 900 b) 123 125 i g. 211 025	3 143	5 046	a) 36 b) 5 104 i. g. 5 140
8. Besitzer von landwirtschaftlichen Maschinen (zur Lohnarbeit) und ihre Angestellten	4 222	4 608	6 480	38	67	65
9. Andre Personen mit Landwirtschaft im Hauptberuf	2 458	1 788	5 757	75	90	226

wirtschaftsministeriums neue Unterabteilungen bei der Gruppe der landwirtschaftlichen Arbeiter geschaffen. Lassen sich deshalb auch verschiedene Einzelheiten nicht mehr feststellen, so sind doch die allgemeinen Einteilungsgrundsätze die gleichen geblieben, und man kann, mit einiger Kritik, die Zu- und Abnahme in den Hauptgruppen annähernd genau verfolgen. Die Gruppeneinteilung in England und Wales mit den dazugehörigen Ziffern zeigt obenstehende Uebersicht.[1])

Die selbständigen Farmer.

Die Verschiebungen in der Zahl der selbständigen Farmer[2]) entsprechen im großen und ganzen den Veränderungen in der Lage der englischen Landwirtschaft.

Während bis 1871 nur geringe Schwankungen vorkommen, in Schottland und Irland sogar vorübergehend ein Zugang angegeben wird, findet in dem Jahrzehnt 1871 bis 1881, in dessen zweiter Hälfte der überseeische Wettbewerb und damit der Preisfall einsetzte, der die landwirtschaftliche Krisis herbeiführte, eine erhebliche Abnahme in der Zahl der selbständigen Farmer statt.[3])

Der Rückgang dauert bis in die Mitte der 90er Jahre fort, in denen die Notlage ihren Höhepunkt erreichte.

Seitdem scheint allmählich ein Ruhestadium eingetreten zu sein: für die pachtfrei gewordenen Farmen haben sich allmählich wieder Pächter gefunden, die ihren Betrieb den Zeitverhältnissen anzupassen verstehen und sich, wenn auch oft nur bei größter Einschränkung in der Lebensweise und schärfster Mitarbeit, halten können.

In England und Wales ist ihre Zahl 1901 sogar etwas gestiegen, doch ist diese Zunahme nur scheinbar; einmal sind bei dieser Zählung Kartoffel-, Obst- und Hopfenbauer sowie Geflügelzüchter, welche früher unter andre Gruppen gerechnet wurden, als Farmer angegeben, anderseits haben sich öfters Gewerbetreibende und Rentner, die nebenbei ein kleines Gut gepachtet haben, als Farmer bezeichnet, obgleich die Landwirtschaft nicht ihren Hauptberuf bildet.

[1]) Journal of the Board of Agriculture, August 1904, S. 276.

[2]) Dieselben sind zum überwiegenden Teil Pächter; nach den Feststellungen von 1906 waren in Großbritannien nahezu 88 % der Kulturfläche verpachtet.

[3]) Die Abnahme erscheint dadurch noch stärker, daß 1871 viele ältere Farmer, die sich bereits von der Bewirtschaftung zurückgezogen hatten (retired farmers), als selbständige Landwirte mitgerechnet sind, bei den folgenden Zählungen aber nicht mehr.

Die selbständigen Farmer
(in 1000).

1. Männer.

Berufszählung	England und Wales	Schottland	Irland[4])	Vereinigtes Königreich
1851	227	49	384	660
1861	227	55	414	696
1871	226	49	392	667
1881	203	48	382	633
1891	202	48	348	598
1901	203	46	329	578
2. Frauen.[4])				
1851	23	5	20	48
1861	23	6	27	56
1871	24	7	32	63
1881	21	7	60[4])	88
1891	22	7	69	98
1901	22	8	71	101

Die Verschiebungen in der Zahl der selbständigen Farmer sind nicht in allen Teilen Großbritanniens gleich gewesen. Seit 1881 hat in 48 Grafschaften ein Zugang, in 40 ein Rückgang stattgefunden.[5])

[4]) In Irland wurden 1881 zahlreiche Farmerfrauen, die vorher unter die landwirtschaftlichen Arbeiterinnen gerechnet waren, als selbständig gezählt, wie folgende Zahlen zeigen:

	Frauen selbständige	Frauen Arbeiterinnen
1871 . . .	32	71
1881 . . .	60	36

[5]) Ein Zugang hat u. a. stattgefunden:
a) in England: Lincolnshire (1299), York (Nord-Riding) (742), Gloucester (652), Dorset, Devon, Essex Buckingham, Kent, Sussex (400—500).
b) in Wales: Carmarthen (1173), Flint (893), Anglesey (737), Pembroke (557), Radnor (412), Denbigh (404).
c) in Schottland: Roß (332), Inverneß (235).

Abgänge sind verzeichnet:
a) in England: Lancashire (2878), York (West-Riding) (1997), Berks (367), Somerset (338), Notts (332).
b) in Wales: Cardigan (2028), Merioneth (844).
c) in Schottland: Aberdeen (642), Argyll (492), Banff (466).

Die Zunahme erklärt sich aus der Teilung größerer Grundstücke und Bildung von Kleinbetrieben, wie sie namentlich in Lincolnshire zu finden sind. Dort sind anstelle der früheren Weizenfelder Gemüse, Blumen, Beerenfrüchte getreten, die in London und den großen Industriezentren Mittel- und Nordenglands lohnenden Absatz finden.

Außerdem sind vielfach wieder Farmen zur Verpachtung gekommen, die in den Zeiten der Notlage von den Grundherren in eigene Verwaltung genommen waren. In andern Grafschaften, namentlich in Lancashire, im West-Riding von Yorkshire und in Cardigan (Wales) ist die Zahl der Farmer stark gesunken.

Hier haben die Grundherren vielfach keine Pächter gefunden und die freigewordenen Farmen in Selbstverwaltung genommen oder mehrere Einzelfarmen zusammen verpachtet, besonders wenn sie bei solcher Zusammenlegung den Neubau von Gebäuden sparen konnten.

Die Pächter ihrerseits waren gern bereit, größere Grundstücke zu pachten, namentlich angrenzende Farmen hinzuzunehmen, wenn sie diese billig bekommen konnten. Ihre Betriebskosten stellten sich auf der größeren Fläche verhältnismäßig niedriger, zumal sie gewöhnlich auf den hinzugepachteten Vorwerken eine extensive Weidewirtschaft einrichteten.

Die Aufsichtsbeamten.

Die Zahl der Aufsichtsbeamten hat — abgesehen von der Zählung 1891 — stetig zugenommen, besonders in den siebziger Jahren.[1]) Sie traten an die Stelle der Pächter, die sich bei dem Preissturz nicht mehr halten konnten und ihre Pachten aufgeben mußten, und fanden überall Stellung, wo Zusammenlegung von Farmen und Einrichtung von Vorwerken stattfanden, die der Betriebsleiter nicht mehr allein übersehen konnte; ferner trug auch der häufige Aufkauf von Gütern durch Industrielle zur Erhöhung der Zahl der Verwalter bei.

Der erwähnten Abnahme in den achtziger Jahren folgte im nächsten Jahrzehnt ein erneuter starker Zugang. Dieser ist allerdings zum teil darauf zurückzuführen, daß bei der Zählung 1901 in diese Gruppe auch die unteren Aufsichtsbeamten, bis zu den Vorarbeitern herab, einbegriffen wurden; dabei mag es noch öfters vorgekommen sein, daß sich gewöhnliche Arbeiter auf der Zählkarte als „foremen" bezeichnet haben.

Uebersicht über die Zahl der Aufsichtsbeamten
(in 1000).

Berufszählung	England und Wales	Schottland	Irland	Vereinigtes Königreich
1851	11	2	6	19
1861	16	3	3	22
1871	17	3	3	23
1881	19	4	3	26
1891	18	3	2	23
1901	23	5	2	30

Die Schäfer.

Die Schwankungen in der Zahl der Schäfer entsprechen in keiner Weise dem jedesmaligen Aufschwung oder Niedergang der Schafzucht.

Besonders auffallend ist es, daß in England (ohne Wales) 1901 über 2100 Schäfer mehr gezählt wurden als 1891, während die Zahl der Schafe in dem gleichen Zeitraum um $2^1/_3$ Millionen heruntergegangen ist.

Es scheint also hier das Gleiche zuzutreffen, was bei den „foremen" erwähnt wurde, daß manche Arbeiter sich bei Ausfüllung der Zählkarten als etwas mehr auszugeben suchten, als ihnen zukam.

So äußert sich auch Mr. R. H. Rew in einem Aufsatz über „Rural Depopulation":[2]) „Is the agricultural labourer, with increased education and intelligence acquiring also the tendency to magnify his position, when he fills up his Census paper?"

Die Veränderungen in der Zahl der Schäfer und vergleichshalber auch der Schafe seit 1871 gibt folgende Uebersicht:[3])

Schäfer
(in 1000).
(Schafe in Millionen.)

Berufszählung	England und Wales		Schottland		Irland		Vereinigtes Königreich	
	Schäfer	Schafe	Schäfer	Schafe	Schäfer	Schafe	Schäfer	Schafe
1871	23	20,9	8	6,9	2	4,2	33	32,0
1881	23	17,9	10	6,7	7	3,3	40	27,9
1891	22	21,1	10	7,6	7	4,7	39	33,4
1901	25	19,0	10	7,4	6	4,4	41	30,8

Im Durchschnitt entfallen auf jeden Schäfer 700—900 Schafe.

Die landwirtschaftlichen Arbeiter.

Mehr als bei den übrigen Gruppen macht sich die Abnahme der landwirtschaftlichen Arbeiter fühlbar; gerade diese an Zahl stärkste Klasse zeigt nicht nur absolut, sondern auch relativ den bedeutendsten Rückgang (s. Uebersicht S. 30).

In England und Schottland war 1901 nur noch die Hälfte der 1851 festgestellten Zahl vorhanden, in Irland scheinbar nur noch $^1/_4$; doch ist dies in Irland hauptsächlich den geänderten Einteilungsgrundsätzen zuzuschreiben:[4]) u. a. ist bei den Zählungen von 1851 und 1861, vielleicht auch noch 1871, ein Teil der im Betriebe tätigen Familienmitglieder mit unter die Arbeiter gerechnet, später besonders gezählt worden (s. Uebersicht S. 30).

Besonders bemerkenswert ist es, daß unter den landwirtschaftlich Erwerbstätigen 1851 noch 70% Arbeiter, bei

[1]) Seit 1881 hat bei den Aufsichtsbeamten ein Zugang in 56, eine Abnahme nur in 31 Grafschaften stattgefunden; eine Grafschaft zeigt keine Aenderung.
Die größte Zunahme weist Lincolnshire (936) auf; hier hat neben der Bildung von Kleinbetrieben in einigen Bezirken, eine Vergrößerung und Zusammenlegung von Farmen in andern Teilen stattgefunden. Ferner werden Zugänge gezählt in ganz Yorkshire, besonders im Ost-Riding, sowie in Cambridge und 2 schottischen Grafschaften (Aberdeen und Forfar).
Die Abnahmeziffern sind meist gering, am höchsten in Shropshire (88).

[2]) Agricultural Handbook and Diary für 1904, S. 59: R. H. Rew: „Rural Depopulation and the Census 1901".

[3]) Bei den Zählungen 1851 und 1861 sind u. a. für Irland 31000 bezw. 26000 Schäfer angegeben, 1871 nur rd. 2000; wahrscheinlich sind bei den erstgenannten Zählungen viele Familienangehörige, die erst 1871 besonders gezählt werden, zu den Schäfern gerechnet; diese Angaben sind deshalb nicht berücksichtigt.

[4]) Ueber die besondere Gruppe der „General labourers" vgl. S. 27, Anm. 2.

den folgenden Zählungen nur 65, 61, 51, 47 bezw. 41 % Arbeiter waren.

Auf 100 Erwerbstätige überhaupt (über 10 Jahre) entfielen in England und Wales 1851 noch 19, 1901 nur 6 landwirtschaftliche Arbeiter.

Im scharfen Gegensatze steht die Abnahme bei den landwirtschaftlichen Arbeitern zu der starken Zunahme der Gesamtbevölkerung; so betrug in England und Wales:

Berufszählung	die Zunahme der Gesamtbevölkerung	die Abnahme in der Zahl der landw. Arbeiter
1851 - 1861	11,9 %	5,2 %
1861 – 1871	13,2 %	17,6 %
1871 - 1881	14,4 %	11,1 %
1881 – 1891	11,7 %	10 3 %
1891 – 1901	12,2 %	20,5 %

Am empfindlichsten war die Abnahme von 1891 bis 1901 mit über 20 %; auch bei Berücksichtigung des ungünstigen Zeitpunkts der letzten Zählung — es war mitten im Burenkrieg — war der Abgang beträchtlich stärker, als bei den vorhergehenden Erhebungen.

Der Rückgang hat sich nicht nur in einzelnen Bezirken, sondern in sämtlichen Grafschaften (außer Anglesey und Flint in Nord-Wales) bemerkbar gemacht, am meisten im West-Riding von Yorkshire und in Süd-England, südlich einer Linie vom Washbusen zum Severn (ausgenommen Cornwall und Dorset).[1]

Die Frauenarbeit in der Landwirtschaft hat fast gänzlich aufgehört. 1851 wurden 343 000, 1901 nur noch 46 000 landwirtschaftliche Arbeiterinnen gezählt. Dies kann einerseits als Zeichen einer günstigeren Lage der Landarbeiter gelten, die auch ohne diesen Zuschuß zu ihrem Lohn auskommen, anderseits wird dem Farmer eine wichtige Hilfe bei solchen Arbeiten entzogen, bei denen Männer zu teuer und weniger geeignet sind als Frauen, die insbesondere beim Verziehen und Hacken und verschiedenen andern leichteren Arbeiten sich geschickter zeigen als Männer, oder dasselbe leisten wie diese.

Uebersicht über die Zahl der landw. Arbeiter.

Berufszählung	Arbeiter (in 1000)			
	England und Wales	Schottland	Irland	Vereinigtes Königreich
1851	1098	140	850	2088
1861	1073	126	602	1801
1871	903	111	510	1524
1881	808	92	293	1193
1891	709	85	252	1046
1901	584	74	212	870
	Arbeiterinnen (in 1000)			
1851	144	55	144	343
1861	91	41	70	202
1871	58	43	71	172
1881	40	44	36	120
1891	24	22	22	68
1901	12	20	14	46

[1]) Seit 1881 hat die größte absolute Abnahme in folgenden Grafschaften stattgefunden:
Ueber 11 000 Arbeiter weniger: York (West-Riding).
„ 10 000 „ „ Somerset, Devon.
„ 9 000 „ „ Berks, Sussex, Kent.
„ 8 000 „ „ Suffolk, Essex, Hampshire, Lincolnshire.

Ergänzungstabelle für Irland

Berufszählung	Im Betriebe beschäftigte Familienangehörige (in 1000)	Gewöhnliche Arbeiter, meist in der Landwirtschaft tätig (in 1000)
1861	nicht gezählt	190
1871	17	178
1881	190	144
1891	213	119
1901	214	118

Augenblicklich werden in England fast nur noch beim Hopfenbau und bei der Obst- und Beerenernte Frauen beschäftigt. In Schottland werden sie auch zu andern landwirtschaftlichen Arbeiten mehr herangezogen.

Die Verteilung der landwirtschaftlich Erwerbstätigen (männlich und weiblich) auf die einzelnen Gruppen zeigt folgende Uebersicht für die Zählung 1901:

Gruppen	England und Wales	Schottland	Irland
selbständige Farmer .	22,7 %	27,6 %	47,0 %
Familienangehörige, im Betriebe tätig . . .	10,9 %	15,5 %	25,2 %
Aufsichtsbeamte . . .	2,3 %	2,4 %	0,2 %
Schäfer	2 6 %	5,0 %	0,7 %
landwirtsch. Arbeiter[2])	60,2 %	48,4 %	26,6 %
landwirtsch. Maschinenbesitzer u. Angestellte	0,7 %	0,2 %	—
sonstige in der Landwirtschaft tätige Personen	0,6 %	0,9 %	0,3 %
	100,0 %	100,0 %	100,0 %

Auffallend ist das Uebergewicht der selbständigen Farmer und ihrer Angehörigen, das Zurücktreten der Aufsichtsbeamten in Irland; es zeigt das Vorherrschen der Kleinbetriebe.

Auch in Schottland besteht $1/4$ der Zahl der selbständigen Farmer aus Kleinpächtern (crofters). Die Gärtner und im Forstbetriebe tätigen Personen sind in der Uebersicht nicht berücksichtigt.

Die Arbeiterfrage in der englischen Landwirtschaft.

Noch um die Mitte des vorigen Jahrhunderts und bis in die sechziger Jahre hinein waren auf dem Lande Arbeitskräfte so reichlich vorhanden, daß ein Teil derselben nur zeitweise Beschäftigung finden konnte; der Uebergang dieser nur in den arbeitsreichen Zeiten beschäftigten Leute in andre Berufe und Erwerbszweige bedeutet deswegen keinen solchen Verlust für die Landwirtschaft, wie heute die Abwanderung der dauernd beschäftigten Arbeiter, die der Farmer als Mindestbestand braucht, um seinen Betrieb im Gange zu erhalten.

[2]) Für England und Schottland sind folgende Untergruppen bei den landwirtschaftlichen Arbeitern gebildet:

	England	Schottland
a) beschäftigt beim Vieh	8,6 %	8,6 %
b) bei den Pferden	15,6 %	17,8 %
c) andre, nicht besonders unterschieden	36,0 %	22,0 %
	60,2 %	48,4 %

Die eigentliche Arbeiterfrage beginnt in England anfang der siebziger Jahre.

Die Untersuchungen der „Royal Commission on Employement of Children, Young Persons and Women in Agriculture“ (1867—1869) über die Arbeitsverhältnisse von Kindern, jugendlichen Arbeitern und Frauen in der Landwirtschaft und das bald darauf folgende Schulgesetz (Elementary Education Act of 1870) gaben den Anstoß zur Einschränkung der Frauenarbeit, während die Kinderarbeit vollständig aufhörte. Dies traf den Arbeiter selbst härter als den Farmer, denn das Einkommen vieler Familien sank damit beträchtlich.[1]) Die Unzufriedenheit, die bereits seit einiger Zeit im Stillen geherrscht hatte, wuchs, und die Agitatoren der damaligen Zeit fanden williges Gehör; auch auf dem Lande wurden nach dem Prinzip der Trades-Unions Arbeiterorganisationen zur Erlangung höherer Löhne gebildet, so 1871 die „Agricultural Labourers Union“, die sich schnell ausbreitete.

In den folgenden Jahren erreichte die Agitation ihren Höhepunkt, die Arbeiter wurden zu Streiks in den kritischen Zeiten der Heu- und Getreideernte veranlaßt, die meist zum Ziele führten; nur in den östlichen Grafschaften, insbesondere in Norfolk, zeigte sich das Uebergewicht der Farmer, die 1874 den Arbeitern erfolgreich entgegentraten: die Streikkassen wurden erschöpft, die Ausständigen mußten nachgeben.

In diesen schwierigen Zeiten hatte sich das Verhältnis zwischen dem Farmer und seinen Leuten völlig geändert; das Gefühl der Zusammengehörigkeit lockerte sich, die frühere Anhänglichkeit ging verloren, und es blieb nur noch der Zusammenhang des Lohnverhältnisses, wie es bei dem Industriearbeiter besteht.

Die Lohnerhöhungen betrugen damals im Laufe weniger Jahre 10—15 %, bisweilen noch mehr, aber die Farmer konnten sie ohne Schaden bewilligen, da die Lage der Landwirtschaft ausnehmend günstig war. Das Land hatte den 1 1/2 fachen Wert, der Weizen den doppelten Preis als heute.

Dann aber begann in der zweiten Hälfte der siebziger Jahre der überseeische Wettbewerb, die geradezu sprunghafte Zunahme der Einfuhr landwirtschaftlicher Erzeugnisse, unter der England, als Freihandelsstaat, weit mehr zu leiden hatte als die übrigen europäischen Länder; die Preise, namentlich die Getreidepreise, mußten sich den niedrigen Erzeugungskosten und der Verbilligung der Frachtsätze[2]) anpassen, die landwirtschaftliche Notlage begann.

Der Farmer suchte, seinen Wirtschaftsaufwand möglichst herabzusetzen, und begann mit dem größten Ausgabeposten, den Arbeitskosten.

Um den Arbeitsbedarf einzuschränken, änderte man die Betriebsrichtung; an Stelle des Pfluglands trat die Weide, statt des Ackerbaues wurde die Viehzucht immer mehr Grundlage des Betriebs; auch suchte der Farmer, durch Maschinenarbeit, die sich unter dem Druck der Verhältnisse schnell Bahn brach, und durch angestrengteste eigene Tätigkeit die Arbeit möglichst zu fördern, um mit einer Mindestzahl von Leuten auszukommen.

Gelegentlich einer neuerdings veranstalteten Enquete über die Abnahme der landwirtschaftlichen Bevölkerung[3]) wird festgestellt, daß die Verringerung der Ackerfläche Großbritanniens um 2 Millionen Acres (800000 ha) seit 1871 höchstens einen Minderbedarf von 60000—80000 Arbeitern erklärt, während die tatsächliche Abnahme das 3—4fache beträgt.

Noch größere Verschiedenheiten zeigt die Entwicklung in den einzelnen Landesteilen.

In Süd- und Mittelengland hat die Arbeiterzahl seit 1871 um etwa 40 % abgenommen, während die Ackerfläche um 20—26 % heruntergegangen ist. Im übrigen England ist die Arbeiterzahl rd. 30 % gefallen, während die Verminderung des Pfluglandes im Norden und Nordwesten rd. 20 %, im Osten und Nordosten nur etwa 10 % beträgt.

In Wales ging Arbeiterzahl und Ackerfläche von 1871 bis 1891 gleichzeitig um 20 % herunter, dann aber blieb das Pflugland ziemlich unverändert, während die Arbeiterzahl auffallend schnell fiel.

In Schottland hat der Getreidebau in den siebziger Jahren sogar um ein geringes zugenommen und hat nur etwa die gleiche Ausdehnung wie 1871, während die Arbeiterzahl gleichzeitig um 30 % gefallen ist; und zwar ist die Abnahme gerade im letzten Jahrzehnt, als die Ackerfläche etwas heruntergeht, weniger auffallend als vorher; kurz, es haben sich andre, noch stärkere Einflüsse geltend gemacht, als die Aenderung der Betriebsrichtung.

In naher Beziehung zur Arbeiterfrage steht die Verallgemeinerung der Maschinenverwendung. Die Maschine hat die Arbeitskosten verbilligt, die Handarbeit vielfach ersetzt und dadurch den Arbeitermangel mildern helfen; oft führte der Besitzer selbst die komplizierteren Maschinen, so in der Ernte die Mähmaschine, den Bindemäher.

Wie sehr eine Abhilfe nötig war, zeigt die schnelle Zunahme der Unternehmer, welche mit Dampfpflügen, Dreschapparaten und andern landwirtschaftlichen Maschinen Lohnarbeiten auf Farmen ausführen.

---

[1]) That Act for a short time powerfully affected the agricultural labourers' position by restricting juvenile labour and diminishing the aggregate amount of the family earnings.

[2]) Wie folgende Uebersicht zeigt, die der Statistik der Vereinigten Staaten entnommen ist, haben sich seit Ende der sechziger Jahre die Erzeugungskosten für 1 Quarter Weizen (480 lb = 217,72 kg) von 36 sh 6 d auf 23 sh 11 d ermäßigt, die Eisenbahnfracht von 13 sh 11 d auf 3 sh 7 d und die Wasserfracht von 2—3 sh auf 4 d.

Die Gesamtermäßigung beträgt also rd. 27 sh für 1 Quarter Weizen, also etwa 12,40 ℳ für 100 kg.

Dies entspricht dem Preisfall vollständig.

Den ersten Anstoß gab die Entwicklung des Eisenbahnwesens in den Vereinigten Staaten von 1866—1880; dann folgte auch die Ermäßigung der Wasserfracht.

Durchschnittspreise und Frachtsätze für 1 Quarter Weizen.

Jahr	Farmpreis für Weizen in den Vereinigten Staaten		Frachten: Chicago-New York		Frachten: New York-Liverpool		Weizenpreis in England	
	sh	d	sh	d	sh	d	sh	d
1866—70	38	6	13	11	2	0	54	8
1871—75	33	10	10	0	2	11	54	8
1876—80	32	7	6	1	2	3 1/2	47	6
1881—85	29	4	4	10	1	3	40	1
1886—90	25	6	5	0	1	0	31	5
1891—95	20	0	4	7	0	10	27	11
1896—1900	23	1	3	10	1	0	28	7
1901—1905	23	11	3	7	0	4	27	6

[3]) Report on the Decline in the Agricultural Population of Great Britain 1881—1906.

Diese Gruppe war um die Mitte des vorigen Jahrhunderts kaum vorhanden; um 1871 aber war die Zahl der Unternehmer und ihrer Angestellten allein in England 2151, sie betrug 1881: 4260, 1891: 4675.

Im nächsten Jahrzehnt fand, entsprechend dem erhöhten Arbeitermangel, eine ganz besonders starke Zunahme dieser Gruppe auf 6545 Personen statt.[1])

Aber trotz der vermehrten Maschinenarbeit wurde doch nur eine Gruppe von Arbeitern wirklich dadurch verdrängt, die gelegentlich beschäftigten und die Wanderarbeiter, die namentlich aus Irland zum Hacken und Verziehen, zur Heu-, Getreide- und Kartoffelernte jährlich in Scharen nach England hinüberkamen, jetzt aber zum großen Teil der Pferdehack- und Mähmaschine weichen mußten und die südlichen Grafschaften überhaupt nicht mehr zu besuchen pflegen.

Haben nun auch die veränderten Betriebsverhältnisse und das Vordringen der Maschinen manche Arbeitskräfte entbehrlich gemacht, so sind doch der Landwirtschaft die notwendigen Arbeiter weit schneller entzogen worden, als es den Anforderungen der Wirtschaft entsprach, zumal auch in England gerade die tüchtigsten Leute vom Lande fortzogen.

Der Einfluß auf die Kultur des Landes blieb nicht aus, wie die Schilderungen in dem bereits erwähnten Bericht des Landwirtschaftsministeriums[2]) zeigen.

Am günstigsten lagen die Verhältnisse noch auf den kleineren Farmen, wo der Farmer selbst mit seiner Familie die Arbeit bewältigen konnte; auf den mittelgroßen Betrieben suchte der Farmer mit den ihm gebliebenen Leuten und erhöhter eigener Anspannung so viel zu erreichen, wie möglich; wobei oft dringende Arbeiten unterbleiben zum Schaden des Landes und seiner Ertragsfähigkeit.[3])

Vielfach wird darüber geklagt, daß die gewohnte Sorgfalt in der Bearbeitung nachlasse, alles weniger genau und mehr oberflächlich gemacht werde. Das Land erhält nicht immer die nötigen Pflugfurchen und Eggstriche, statt des Pfluges geht oft nur der Kultivator, Hackarbeit und Unkrautvertilgung werden vielfach vernachlässigt, und die mangelnde Bearbeitung wird dann durch Kunstdünger auszugleichen gesucht. An Meliorationen, beispielsweise Drainage, wird kaum mehr gedacht, für Reparaturen, Instandhaltung von Gräben, Hecken, Umzäunungen, deren ordnungsmäßiger Zustand schon äußerlich das Zeichen einer tüchtigen Wirtschaft ist, bleibt häufig keine Zeit und Kraft mehr übrig.[4])

Die Abwanderung dauert fort, trotzdem die äußeren Verhältnisse des landwirtschaftlichen Arbeiters weit günstiger sind, als zu Anfang der siebziger Jahre. Die Löhne sind um 10—20 % gestiegen, und das Geld besitzt größere Kaufkraft, die Preise der meisten Lebensbedürfnisse stehen um 20 bis 30 % niedriger als damals.

Der Landarbeiter hat in der Regel eine bessere Wohnung[5]) als der städtische Arbeiter; vielfach gehört auch Garten- und Gemüseland dazu.

Dennoch treibt es ihn immer mehr vom Lande fort. Die Anhänglichkeit an seinen Brotherrn ist seit den Lohnkämpfen der siebziger Jahre verloren gegangen, er fühlt sich nicht mehr an die Scholle gefesselt und sucht, seine Arbeitskraft auf dem günstigsten Arbeitsmarkt zu verwerten.

Diesen bietet seit jener Zeit die Industrie, die gerade damals, als die Landwirtschaft ihre traurigsten Zeiten durchmachte, einen ungeahnten Aufschwung nahm.

Bereits bei der Jugend bildet sich, wie die oben erwähnte Enquete hervorhebt, eine immer wachsende Abneigung gegen die Landarbeit, die öde und einförmig, schmutzig und anstrengend sei und nur kurze Ruhepausen gewähre.

Bei dieser Gelegenheit wird besonders darüber geklagt, daß auch die heutige Art des Schulunterrichts mehr den Bedürfnissen städtischer und gewerblicher Berufe entspräche, man dürfe sich also nicht wundern, daß sich der jugendliche Arbeiter diesen zuwendet.[6])

Dagegen werde das Interesse am Farmleben unterdrückt, näheres Eingehen in Pflanzen- und Tierleben, praktische Unterweisung in Handfertigkeiten fehle fast ganz, während es doch so leicht sei, gerade der Jugend Liebe zur Natur und zum Landleben einzupflanzen.

Neuerdings sind hier und dort Naturbeobachtung und Gartenarbeit in den Lehrplan von Landschulen aufgenommen; u. a. in Lea bei Matlock in Derby, wo die Kinder in Feld und Garten, an Bach und Steinbruch praktischen Anschauungsunterricht erhalten;[7]) auch in andern Grafschaften bricht sich allmählich die Erkenntnis Bahn, wie wichtig eine solche Erziehung der Jugend ist.

In Nottinghamshire sind geradezu Ferienkurse eingerichtet, bei welchen die Kinder die einfacheren landwirtschaftlichen Arbeiten lernen und das Farmleben beobachten können.

Früher eigneten sich die Kinder solche Kenntnisse spielend an, indem sie ihren Eltern zur Hand gingen; sie lernten mit Pferden und Vieh umgehen und halfen beim Verziehen, Jäten und bei der Kartoffelernte; jetzt kommen sie während der Schulzeit selten dazu; wenn sie dann mit 14 Jahren die Schule verlassen, haben sie gewöhnlich die Liebe zum Landleben verloren.[8])

---

[1]) Diese sind am zahlreichsten vertreten in den 5 hauptsächlichen Getreidegrafschaften in Ostengland:

1901 beträgt ihre Zahl in	Lincolnshire	694,
„	Suffolk	469,
„	Essex	449,
„	Norfolk	409,
„	Cambridge	317.

[2]) Report on the Decline in Agricultural Depopulation of Great Britain 1881—1906.

[3]) Wenn trotzdem die Durchschnittserträge Englands, wie sie die Statistik angibt, gegen die 70er Jahre gestiegen sind und im ganzen höher erscheinen, als in den übrigen Kulturländern, so ist dies darin begründet, daß nur der sicherste und beste Boden zum Ackerbau benutzt wird, alles andre als Weide liegen bleibt.

[4]) Vgl. Enquete des Landwirtschaftsministeriums: „Decline in Agricultural Population".

[5]) Häufig entsprechen allerdings die Wohnungen den gesteigerten Ansprüchen nicht mehr; vielfach fehlen auch die Mittel, neue zu bauen, und man sucht, die alten Arbeiterhäuser so lange zu halten, bis sie gänzlich unbewohnbar geworden sind.

[6]) „Having trained them to be clerks, we marvel, that they become clerks." Journal R. Stat. Soc. 1903, S. 320.
Man solle in den Landschulen die Beispiele zur Belebung des Unterrichts aus den ländlichen Verhältnissen wählen, nicht aus dem Stadtleben.
Small Holdings in Great Britain [Cd. 3277] S. 35.

[7]) Small Holdings in Great Britain [Cd. 3277] S. 35.

[8]) Recht drastisch äußert sich einer der Berichterstatter des Landwirtschaftsministeriums, Major Browne: „A boy is kept at school until 13 or 14 years of age; he gets accustomed to a warm room and dry feet; when he comes out, he does not like a cold north-easter with sleet and rain, mud over his boottops and carrying out turnips to sheep."

Das Landleben erscheint dem jugendlichen Arbeiter noch einförmiger und weniger anziehend, wenn er damit die Abwechslungen und Vergnügungen der Stadt vergleicht, von denen er so häufig hört, die er bei den heutigen Bahnverbindungen so leicht erreichen kann. So geht er gleich nach Beendigung der Schulzeit in die Stadt oder sucht Beschäftigung in den Kohlenrevieren, in Ziegeleien, Fabriken, bei der Bahn; überall findet er kürzere Arbeitszeit, nach englischer Sitte ½ Feiertag in der Woche, keine Sonntagsarbeit, wie oft auf dem Lande, mehr Freiheit und Unabhängigkeit als in der Gebundenheit des Farmlebens, schließlich höhere Löhne, als sie der Farmer bei den jetzigen niedrigen Preisen bewilligen kann.

Auch der tüchtige, strebsame Arbeiter, dem weniger an den Vergnügungen und Zerstreuungen der Stadt gelegen ist, geht vom Lande fort, weil er dort nur wenig oder gar keine Aussicht hat, sich emporzuarbeiten, während er in der Stadt bei tüchtigen Leistungen an und für sich eine bessere soziale Stellung einnimmt und Gelegenheit zum Vorwärtskommen hat. Die Nachfrage nach brauchbaren Leuten ist stets rege, und die Industrie bezahlt im allgemeinen den Arbeiter mehr nach Leistung und Tüchtigkeit als die Landwirtschaft.

Daß die Arbeitskraft in der Stadt schneller verbraucht ist, nicht jeder gleich dauernd Stellung findet, die höheren Löhne nicht immer eine bessere finanzielle Lage bedeuten, da ihnen auch größere Ausgaben gegenüberstehen, ändert den Fall für die Ueberlegung des Arbeiters nicht, solange er Aussicht hat, mehr Geld in die Hand zu bekommen.

Schließlich ziehen viele Arbeiter in die Stadt, weil sie dort die Zukunft ihrer Kinder leichter und günstiger gestalten können, denen mehr Gelegenheit zur Fortbildung geboten ist.

Will man den Arbeiter auf dem Lande halten, so muß man es ihm auch wert machen, zu bleiben, und versuchen, ein Gleichgewicht gegenüber den Vorzügen der Stadt zu schaffen.

Anfänge solcher Bestrebungen findet man bereits auf vielen großen Gütern. Dort sind Lesehallen, Volksbibliotheken, Versammlungsräume und Sportplätze[1]) für den Arbeiter eingerichtet, auch auf gute Wohnungen und Hausgärten wird mehr Wert gelegt als früher.

Eine gründliche Besserung der Arbeiterfrage ist aber nur dann zu erwarten, wenn man dem strebsamen Arbeiter Aussicht gewährt, sich später einmal selbständig zu machen und selbst Land erwerben zu können, und ihm die Erreichung dieses Ziels tunlichst erleichtert; hierdurch ist gleichzeitig die Möglichkeit geboten, nicht nur den Arbeiter selbst, sondern auch seine Söhne und Töchter auf dem Lande zu halten.

In England ist dies durch die Gesetze über Gründung von Arbeiterparzellen (Allotments) und Kleinbetriebe (Small Holdings) für Arbeiter versucht.[2])

Die Allotmentsgesetze kommen indessen für den Landarbeiter in solchen Bezirken kaum in Betracht, wo er zu seiner Wohnung einen genügend großen Hausgarten erhält. Dieser hat für ihn höheren Wert als ein vielleicht entfernt gelegenes Allotment, da er jeden freien Augenblick zur Arbeit benutzen kann.[3])

Die Anlage von Kleinbetrieben (Small Holdings) hat, trotz lebhafter Nachfrage, wie sie in der Mehrzahl der Grafschaften besteht, nicht die allgemeine Verbreitung gefunden, wie man erwartete.

Dies liegt nicht in der Schwierigkeit, Land zu beschaffen, sondern in den hohen Nebenkosten, die mit der Einrichtung der Stelle verbunden sind, den Gebühren für Rechtsanwälte, Feldmesser, Agenten sowie den Vorauslagen für die erforderlichen Gebäude, Umzäunungen, Wege u. s. w.; infolgedessen stellt sich auch für den Ansiedler Kauf- und Pachtpreis höher, als er bei größeren Farmen üblich ist.

Die vorgenannten Schwierigkeiten lassen sich indessen bei Geschick und Entgegenkommen seitens der Begründer solcher Ansiedelungen wohl überwinden; dafür liefern blühende Kleinbetriebe den Beweis, wie sie von Grafschaftsräten in Lincolnshire und Worcestershire, von Ansiedelungsgenossenschaften in Lincolnshire, Norfolk, Surrey, von Grundbesitzern in Wiltshire, Dorset, Hampshire angelegt sind.[4])

Vor kurzem hat das vom Landwirtschaftsministerium berufene Small Holdings Committee" weitere Vorschläge zur Förderung des Ansiedelungswesens gemacht, von denen folgende hervorzuheben sind:

1. Bildung einer Zentralbehörde für Ansiedelungswesen (Abteilung des Landwirtschaftsministeriums), Gewährung von Mitteln zur Anlage von Versuchsansiedelungen,[5]) 2. zur Belebung des Ansiedelungsgesetzes von 1892: Ermäßigung der Anzahlung, die der Ansiedler zu leisten hat, von $^1/_5$ auf $^1/_8$ des Kaufpreises, Stundung bei den weiteren Abzahlungen, falls erforderlich, Aufstellung fester Sätze für die Rechtskosten bei Bildung von Ansiedelungen; 3. Gewährung von Beihilfen zur Einrichtung von Kleinbetrieben; 4. Belehrung und Unterweisung der Ansiedler durch Wanderlehrer und Anlage von Versuchsfeldern zur Demonstration empfohlen; in den Schulen Naturbeobachtung und Handfertigkeitsunterricht als Lehrgegenstände sowie Einrichtung von Schulgärten; auf Wunsch zeitweise Befreiung der Kinder vom Unterricht während der Sommermonate, schließlich 5. Förderung des Genossenschaftswesens, besonders der Kreditgenossenschaften.

Um wirksamen Einfluß auf die Arbeiterverhältnisse zu gewinnen, sind die Ansiedelungen so geschickt anzulegen, daß Fehlschläge möglichst vermieden werden und der Arbeiter nicht Gefahr läuft, sein mühsam erspartes Kapital dabei zuzusetzen; es muß deshalb gerade bei der jetzigen Lage der englischen Landwirtschaft eine sorgfältige Prüfung der Wirtschaftsbedingungen jeder Besiedelung vorausgehen.

Besonders ist Wert darauf zu legen, daß sich der Boden für solche Spezialkulturen eignet, in denen der Klein-

[1]) Auch bei den englischen Arbeitern spielt der Sport eine große Rolle.

[2]) Vergl. Thiels Landw. Jahrbücher, Bd. 35, Ergänzungsband III, S. 105 ff.: „Ansiedelung von Arbeitern in England".

[3]) Wo dennoch Nachfrage nach Allotments herrscht, ist sie in den meisten Fällen leicht gedeckt; nur in wenigen Grafschaften (Hertfordshire, East-Riding von Yorkshire, Denbigh und Caithneß) sind sie vielfach schwer zu erhalten. Im ganzen ist die Anlage von Allotments mehr dem Industriearbeiter zu gute gekommen.

[4]) Genaueres in meinem Bericht: „Ansiedelung von Arbeitern in England," Thiels Landw. Jahrbücher Bd. 35, Erg.-B. III, S. 116 ff.

[5]) Neuerdings sind Kronländereien in Cambridgeshire zu diesem Zweck zur Verfügung gestellt und besiedelt, andre in Wiltshire stehen in Aussicht.

betrieb der großen Wirtschaft überlegen ist. Auch die Nähe günstiger Märkte unterstützt den Erfolg, wenngleich gerade die Erzeugnisse sorgsamer Kleinkultur, frühzeitig auf den Markt gebracht, ihren Weg auch nach den großen Verkehrszentren finden, besonders bei genossenschaftlichem Absatz.

Ist schließlich noch Gelegenheit zu lohnendem Nebenverdienst vorhanden, so vermag dies auch weniger geeignete Betriebsverhältnisse auszugleichen.[1])

[1]) Vergl. „Ansiedelung von Arbeitern in England" a. a. O. S. 122.

Die günstigen Wirkungen des Ansiedelungswesens haben sich auch in England gezeigt. Ist auch in vielen andern Bezirken die Abwanderung nicht mehr so stark, wie in den 90er Jahren, so ist doch gerade in den Ansiedelungsgebieten der Zug nach der Stadt am wirksamsten eingedämmt,[2]) und es sind bei den vereinten Bemühungen der beteiligten Kreise, wie sie augenblicklich besonders rege sind, weitere Erfolge zu erwarten.

[2]) Vergl. „Ansiedelung von Arbeitern in England" a. a O. S. 122 f.



Druck von Haasenstein & Vogler A. G., Berlin S. 42.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Beilage Nr. 7 zu Stück 12 vom 23. März 1907.

Berichterstattung der Land- und forstwirtschaftlichen Sachverständigen im Ausland.
Mitgeteilt vom Auswärtigen Amt.

Dominion Kanada.

Die landwirtschaftlichen Verhältnisse Kanadas.

Vom Landwirtschaftlichen Sachverständigen bei dem Kaiserlichen Konsulat in Chicago, Dr. H. Hucho.

II. Die wirtschaftlichen Vorbedingungen landwirtschaftlicher Erzeugung in Kanada.*)

1. Verfassung, Verwaltung, gesellschaftliche und wirtschaftliche Stellung.

Die Dominion von Kanada ist englischer Besitz, erfreut sich aber durch die British Nordamerica Act vom Jahre 1867 und manche nachträgliche Abmachungen mit dem Mutterlande einer fast vollständigen Selbständigkeit. An der Spitze steht allerdings noch ein von England ernannter Vertreter der Krone als Generalgouverneur, der aber von Kanada bezahlt wird und einen politischen Einfluß auf die Regierung des Landes nicht hat. Das ihm zur Seite stehende und von ihm berufene Ministerium (Privy Council) geht aus den Mitgliedern der Mehrheitspartei der Volksvertretung hervor. Letzte bildet das Unterhaus (House of Commons) mit 214 auf 5 Jahre gewählten Mitgliedern, und daneben tagt ein aus 83 Mitgliedern bestehendes Oberhaus (Senat), die auf Lebenszeit ernannt werden. Als ständiger Vertreter der Dominion in London waltet ein Bevollmächtigter (High Commissioner); der Sitz der Regierung ist Ottawa.

Die Obliegenheiten der Dominialregierung sind, den Staat im ganzen nach außen zu vertreten und im Lande selbst alle Angelegenheiten allgemeineren Interesses, so besonders öffentliches Eigentum, Handels- und Zoll-, Verkehrs- und Gesundheitswesen, Schulden, Statistiken u. dgl., zu verwalten.

Die einzelnen Bundesprovinzen haben, mit Ausnahme der noch unorganisierten Territorien, ihre Selbständigkeit im großen Ganzen bewahrt. An ihrer Spitze steht ein von der Dominialregierung ernannter und bezahlter stellvertretender Statthalter (Lieutenant Governor) mit provinzialgewähltem Ministerium. Einem eignen Parlamente steht selbständige Verwaltung und Gesetzgebung zu, soweit sie nicht mit der dominialen in Widerspruch kommt. Immer hat sich aber die Dominion das Einspruchsrecht vorbehalten. In Einwanderungsangelegenheiten arbeitet man gemeinsam.

Seine Einkünfte bezieht der Bundesstaat fast nur indirekt durch Zölle, Abgaben, Land- und Verkehrseinnahmen. Die Provinzen erhalten ihre Hauptgeldmittel von der Dominion nach festgelegtem, doch provinziell etwas verschiedenem Plane; außerdem fließen ihnen die Einnahmen aus Landverwaltung und Bodenverkäufen ihrer Gebiete zu. Dominialeigentum ist neben den Territorien nur der Grund und Boden der Präirieprovinzen Manitoba, Saskatchewan und Alberta geblieben, was für die später noch zu besprechende Landpolitik Kanadas beachtenswert ist.

Die Vermögensverhältnisse des Landes sind dank der natürlichen Vorzüge und der kräftigen wirtschaftlichen Entwicklung trotz der starken Anforderungen an ein neu eröffnetes großes Wirtschaftsgebiet gesunde. Die Dominion hat zur Zeit etwa 1100 Millionen Mark Staatsschulden; das sind auf den Kopf der Bevölkerung kaum 200 ℳ, gegen 45 bis 50 ℳ in den Vereinigten Staaten, aber 1175 ℳ der Commonwealth von Australien. Auch die provinzialen Schulden sind mit zusammen 220 Millionen Mark mäßig und in der Hauptsache ($^3/_4$) von Quebec und Manitoba angesammelt, während das landwirtschaftlich vorgerücktere Ontario solche überhaupt nicht besitzt.

Wie den Provinzen, so ist auch ihren Unterabteilungen (Municipalities) eine weitgehende Selbstverwaltung bewahrt. Zunächst sind es die Grafschaften (Counties), denen u. a. gewisse Rechte für Verordnungen und Bestimmungen über Geldbewilligungen, solche für landwirtschaftliche Gesellschaften und Unternehmungen für Wegebauten, Fahrordnungen, Bestrafungen zustehen. Und ebenso ist den ihnen eingeordneten Landkreisen (Townships), den Städten (Cities), Landflecken (Towns), Dörfern (Villages) u. dgl. bis zu einem gewissen Grade die eigene Verwaltung überlassen.

Der kanadische Regierungs- und Verwaltungsorganismus erscheint wohl geordnet und gut geführt, ist einheitlich und infolge der unabhängigen Stellung der Richter auch rechtlich zuverlässig. Die Gesetzgebung und Rechtsordnung entspricht den Bedürfnissen, die Sicherheit von Gut und Leben ist nicht weniger als in andern Kulturländern gewährleistet.

Die kanadischen Behörden sind im ganzen reichlich mit Arbeitskräften versehen. Sie haben im Verein mit der Volksvertretung, besonders auch in der neueren Zeit, viel Gutes geleistet und sind dem vorwärtsstrebenden Volke in den verschiedenen Zweigen von Handel und Verkehr, von Industrie und Landwirtschaft, in politischen und sozialen Fragen belehrend und führend zur Seite gewesen.

Unter den 15 Abteilungen (Departments) der Dominialregierung, denen in der Regel mit bestimmten Geschäften betraute Minister vorstehen, sind landwirtschaftlich das Ministerium des Innern und das der Landwirtschaft von Interesse. Zu des ersteren Obliegenheiten gehören u. a. die geologischen Vermessungen, die Dominiallandverwaltung sowie die Angelegenheiten der Eingeborenen und der Einwanderung. Dem Ministerium für Landwirtschaft unterstehen die Patent- und Urkundenverwaltung, die Statistik, die Viehgesundheits- und Quarantäneverhältnisse, das Molkerei- und landwirtschaftliche Versuchswesen. Jedem Minister ist an die Spitze des sonst üblichen Beamtenstabes ein Unterminister (Deputy) beigegeben, der, weniger als sein Vorgesetzter von politischen Einflüssen berührt und mit äußeren Abhaltungen beschäftigt, auch in geringerem Maße dem Wechsel unterworfen, die mit den Verhältnissen wohl vertraute Hauptstütze der Abteilung zu bilden hat.

Aehnliche Verhältnisse bestehen in der Provinzialverwaltung, nur daß manche der Dominialregierung allein zukommenden Abteilungen hier wegfallen und daß die übrigen je nach der Bedeutung für das betr. Land in verschiedener Weise unter die bestehenden Ministerien verteilt sind. Fast immer hat die Einzelprovinz ein Ministerium für Landwirtschaft, dem aber durchaus nicht immer verwandte Angelegenheiten, wie Landverwaltung, Besiedlung, Waldwirtschaft, Fischerei u. dgl., zugeteilt sind. Näheres über landwirtschaftliche Behörden und ihre Tätigkeit wird später mitgeteilt werden.

*) I ist in Beilage Nr. 4 zu Stück 7 enthalten.

Die Lage und Stellung des kanadischen Volks wie seiner einzelnen Mitglieder kann, wie in ihren politischen, so auch in ihren wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Verhältnissen als befriedigend bezeichnet werden. Die Nation ist unabhängig in allen ihren Angelegenheiten und steht doch in enger Verbindung und unter dem mächtigen Schutze ihres Mutterlandes. Die natürliche Lage ihres Staats bewahrt sie daneben noch vor äußeren Feinden. Im Innern ist das Volk friedlich und einig und unter gleichen Grundsätzen geleitet. Das unter gewissen Ausnahmeverhältnissen lebende französische Element Quebecs gibt zu weiteren politischen Bedenken kaum Anlaß. Auch hat man weder von den Eingeborenen, noch von den sich mehrenden einwandernden Fremdlingen größere Unannehmlichkeiten zu erwarten, es sei denn, daß in wirtschaftlicher Hinsicht das von ferne auftauchende Gespenst der Amerikanisierung etwas mehr Gestalt gewönne. Die Bewohner sind gesundheitlich und moralisch kräftig, wirtschaftlich tätig und hoffnungsvoll. Die Hilfsquellen des Landes sind reich, viele der einzelnen Erwerbszweige gut vertreten und im Erfolge teils bereits befriedigend, teils vielversprechend. Die Arbeitsbeschäftigung ist zumeist gut lohnend und wirkliche Armut besteht nur in geringem Maße.

Das Volksbewußtsein ist in demokratischer Färbung stark ausgeprägt, man fühlt sich als Republikaner und als zugetaner Brite zugleich, aber immer frei, ungebunden und selbstbewußt. Gibt es auch selbst in Kanada notwendigerweise Reiche und Arme, Gebildete und Ungebildete, Arbeitgeber und Arbeiter, so machen sich hier doch diese Unterschiede weniger fühlbar.

Die wirtschaftliche Stärke und Vertretung schafft man sich durch Zusammenschluß zu Unternehmer- oder Arbeitervereinigungen dieser oder jener Form, und man hat sich damit zumeist in seiner Lage gut behaupten und verbessern können. Daß es aber dennoch genug Unzufriedene und schärfere Gegensätze zwischen den Unternehmern und ihren Arbeitern gibt, zeigen auch die jüngsten teilweise recht heftigen Lohn- und Ausstandsbewegungen wieder deutlich.

In Glaubenssachen kann jeder seine Seligkeit nach Gutdünken finden, die Kirche ist Privatangelegenheit, was aber nicht hindert, daß sie mancherseits einen erheblichen Einfluß auf ihre Mitglieder übt. An öffentlichen und privaten (teils kirchlichen) höheren und niederen Schulen fehlt es nicht, doch ist der Schulzwang verhältnismäßig locker, das ganze Maß der Ausbildung vielleicht genug, doch nicht allzuhoch.

Was der kanadischen Volksseele und dem Beutel des einzelnen weiterhin zusagt, ist, daß direkte Steuern und Abgaben nur in geringem Maße (für Wege, Brücken, Schulen u. dgl.) auferlegt werden und daß die Steuer des Militärdienstes nicht besteht. Kanada versucht, sich vorläufig mit einigen Kähnen und 1336 Dauersoldaten zu verteidigen. Kann damit allein wohl die Sicherheit nach außen nicht völlig verbürgt erscheinen, so ist man um den Frieden im Inlande insofern mehr besorgt, als man neben dem üblichen Wachdienst im besonderen für den abenteuerlich zeitweilig mehr heimgesuchten Nordwesten eine gutgeschulte berittene Polizeitruppe (Mounted Police) geschaffen hat.

Alles in allem läßt sich also die Dominion von Kanada als ein unabhängiges, konstitutionell verfaßtes, demokratisch angehauchtes Land bezeichnen, dessen natürliche und wirtschaftliche Lage sich günstig und dessen Volk sowohl wie dessen Leitung sich politisch, wirtschaftlich und sozial reif genug erwiesen hat, sich einen nach innen und außen gekräftigten Wirtschaftsstaat zu schaffen. Doch ist es schwerlich, wie man es mehrfach empfehlenderweise so gern hinstellen möchte, das ideale Land des schaffenden Menschen, wo es für eine wirtschaftliche Erzeugung im ganzen wie für die daran Beteiligten wenig mehr zu wünschen gäbe.

2. Natürliche Hilfsmittel.

Eine weitere wesentliche Vorbedingung für eine gedeihliche Landwirtschaft bilden die Mengen an **verfügbaren Kulturböden** nicht minder wie an sonstigen von der Natur zur Verfügung gestellten Stoffen und Hilfsmitteln.

Auf die ungeheure, fast europagroße Landfläche Kanadas im ganzen ist bereits vorher hingewiesen worden. Sie bietet im Vergleich mit andern Staaten fürs erste den Anschein eines gewaltigen Wirtschaftsgebiets, das mit seinen Erzeugnissen einen maßgebenden Einfluß auf den Weltmarkt ausüben könnte. Dies wird aber wesentlich dadurch eingeschränkt, daß infolge der nördlichen Breitenlage und der dadurch bedingten klimatischen Nachteile des Landes sowie seiner teilweise ungeeigneten Bodenoberfläche wegen ein ungewöhnlich großer Teil des Ganzen wirtschaftlich überhaupt, noch viel mehr aber landwirtschaftlich unbrauchbar ist. Das weite nördliche und nordwestliche Gebiet ist während eines großen Teils des Jahres in Schnee und Eis gehüllt, und die Vegetationszeit ist hier und auch noch in den südlicher angrenzenden Teilen zu kurz oder doch zu unsicher, den Boden entsprechend mit Pflanzen- oder Tiererzeugnissen ausnutzen zu können. Im Osten kann damit wohl kaum bis oder über den 50., im Westen über den 60. Breitengrad gerechnet werden. Und was davon beiderseits im Süden verbleibt, ist keineswegs durchgängig Ackerland. Es müssen davon weite Strecken Stein-, Sand-, Sumpf-, Berg- und Seengebiet ausgeschaltet werden, abgesehen noch von den Strichen, die infolge Regenmangels oder Ueberschwemmungen, Nachtfrösten oder auch ihrer Schwerzugänglichkeit wegen nur einen beschränkteren landwirtschaftlichen Wert besitzen.

Es ist kaum möglich, zutreffende Schätzungen über die Größe der landwirtschaftlich nutzbaren Fläche in Kanada, jetzt und in Zukunft, zu machen. Man hat auch im Lande selbst noch keine klare Vorstellung davon, ist aber der Hoffnung, daß zu den heute dafür geeignet gehaltenen Gebieten noch manche jetzt wertlose oder unbekannte hinzukommen. Es ist das auch insofern nicht ausgeschlossen, als auf Grund früherer Erfahrungen die weitere Kultivierung des Bodens sowie eine natürliche Wärmezunahme an sich das dortige Klima mildern und so im Verein mit irgendwelchen künstlichen Mitteln gewisse Ländereien anbaufähiger gestalten könnten. Allzugroße Erwartungen sollte man freilich meines Erachtens dafür nicht hegen.

Selbst im allergünstigsten Falle erscheint mir die früher gemachte Angabe von $^1/_3$—$^1/_4$ landwirtschaftlich nützlichen Landes, selbst das minderwertigste und nur zeitweilig verwertbare Gebiet eingerechnet, viel zu hoch gegriffen. Man wird es besser auf $^1/_7$—$^1/_8$ schätzen, wenigstens soweit es als einigermaßen zuverlässiges Anbauland angesprochen werden kann. Das damit auf höchstens 1,5 Millionen Quadratkilometer oder 150 Millionen Hektar anzunehmende landwirtschaftliche Areal ist zurzeit tatsächlich kleiner. Man findet sich damit in Uebereinstimmung verschiedener maßgebender Persönlichkeiten, die das „für Besiedelung oder Anbau geeignete Gebiet" auf 80—100 Mill. Hektar schätzten.

Die Verteilung desselben über das Land ist eine sehr ungleiche. Abgesehen davon, daß es sich nur im südlichen Drittel des Staats findet, liegt der Hauptteil, und zwar $^4/_5$ (65—80 Millionen Hektar), in der westlichen, das restliche $^1/_5$ (15—20 Millionen Hektar) in der östlichen Hälfte. Im Westen wieder nehmen den hervorragendsten Anteil

daran (zu 80—90 %) die mittelgelegenen Prärieprovinzen Saskatchewan, Alberta und Manitoba, im Osten zur Hälfte etwa die großen Ebenen des südlichen Ontario und des St. Lorenztales ein.

Der Anteil des Anbaulandes am ganzen Flächeninhalte der Dominion würde somit 10—15 % sein, ein an sich geringes Verhältnis, das aber doch in seinen wirklichen Zahlen — 100 bis 150 Millionen Hektar — recht bedeutend und groß genug ist, die Aufmerksamkeit des Auslandes zu beanspruchen. Es ist damit ein Feld für landwirtschaftliche Erzeugnisse geboten, das immerhin der dreifachen Größe Deutschlands gleichkäme, und es ist das um so beachtenswerter, als von diesem kanadischen Anbaugebiete heute erst $^1/_7$—$^1/_8$ zur Benutzung herangezogen ist.

Nähere Berücksichtigung verdient ferner die gegebene Lage des Landes an sich und zu den Nachbarstaaten. Kanada ist von 3 Weltmeeren eingeschlossen, von denen zwar der nördlichst gelegene Ozean eine größere wirtschaftliche Bedeutung nicht hat, eine solche aber möglicherweise in näherer Zukunft erlangen wird. Es reift der bereits länger bestehende Plan, einen Verkehrsausweg nach der Hudson Bay zu schaffen, mehr und mehr. Die bisherigen Uebelstände eines unbesiedelten Zwischenlandes und einer mangelnden Bahnverbindung hofft man früher oder später zu überwinden, damit aber auch der Schiffahrt über die dortigen Häfen, trotz zeitweiliger Versperrung durch Eis, lohnende Beschäftigung zu geben und für einen Teil der Landeserzeugnisse einen weiteren, billigeren, überseeischen Transportweg zu haben.

Andre sind bereits im Osten und Westen in bequemer Weise nach dem Atlantischen bezw. Pazifischen Ozean gegeben und werden durch mehrere gute, dauernd eisfreie Häfen auf beiden Seiten unterstützt. Und wie wichtig für Kanada, daß es in der Mitte zwischen den zwei verkehrsreichsten Erdteilen liegt und nur verhältnismäßig geringe Entfernungen nach dem wirtschaftlich bedeutenden Großbritannien auf der einen, Ostasien auf der andern Seite hat. Daneben stehen ihm die Wasserwege nach den nord- und südamerikanischen Gebieten, nach Australien, Afrika und sonst überallhin offen, die landwirtschaftlichen Erzeugnisse in erster Linie abzusetzen und Bedarfsmittel zu erhalten. Dem westlichen Kanada wird vor allem noch der zukünftige Panamakanal und die wirtschaftliche Entwicklung Japans und Chinas zu statten kommen.

Auch daß die Dominion im Süden seiner ganzen Breite nach in den Vereinigten Staaten nur einen einzigen und dazu in Sprache und Sitte wie in wirtschaftlicher Beziehung eng verwandten Nachbar mit so gewaltiger Bevölkerung und so lebhaftem Verkehr hat, ist für seine Weiterentwicklung nach vielen Richtungen hin fördernd und anregend. Es ist das ein Vorzug, der andern neueren Siedlungs- und Kulturländern nur wenig zuteil wird, und es ist begreiflich, daß damit auch der Landwirtschaft des Landes manche Vorteile erwachsen. Schon daß die Friedensaussichten hier größer als anderswo sind, gibt ihr, wie jedem andern Gewerbe, eine schätzenswerte Stetigkeit. Im übrigen aber sei nur an die handgreiflicheren Folgen, wie vermehrte Zuwanderung von mit den dortigen Verhältnissen vertrauten Farmern, günstigen Absatz landwirtschaftlicher Erzeugnisse, leichten Bezug von Zuchtmaterial, die wirtschaftlichen und sozialen Anregungen dieses in vielem schon vorgeschritteneren Landes erinnert.

Und wie gut und manchem andern Staate gegenüber um vieles besser ist Kanada ferner in seinen natürlichen Wasserverhältnissen, den Flußläufen, den Inlandseen und den daraus vorteilhaft zu ziehenden Wasserverbrauchs-, Transport- und Kraftgelegenheiten gestellt. Man denke hier nur beispielsweise an afrikanische und australische Verhältnisse, wo der Mangel daran, zugleich als Folge spärlicher Niederschläge, Handel und Wandel, auch zum Schaden der Landwirtschaft, in empfindlicher Weise lähmt. Die kanadischen Besiedlungsgebiete haben mit nur geringen Ausnahmen eine beständige und genügende, zumeist überreiche Wasserzufuhr. Sie ist leicht, auch als Bodenquellwasser, zu verschaffen, wie ein zeitweilig auftretendes Uebermaß durch natürliche Ableitungen, ohne größere Schädigungen anzurichten, gewöhnlich in seinen Grenzen gehalten werden kann. Für Landbewässerungen sowohl wie für Entwässerungen des Bodens liegen die Verhältnisse zumeist recht günstig.

Als Transportmittel im großen sind die Flüsse ihres oft starken Falles, ihrer vielen Wasserschnellen, Versandungen und geringen Tiefe überhaupt wegen nur teilweise an ihren Mündungen oder nach künstlicher Instandsetzung verwendbar. Immerhin schaffen sie gemeinschaftlich mit Kanälen und Seen bedeutsame, auch landwirtschaftliche Vorteile. Das große Seengebiet selbst mildert daneben das Klima des Inlandes und ermöglicht damit einen sicheren Ackerbau und eine ersprießlichere Viehhaltung. Die vielfach verhältnismäßig nahe aneinanderliegenden Einzelseen ermöglichen häufiger mit den sie verbindenden oder benachbarten Wasserläufen — neben den Kanalverbindungen — eine fortlaufende Kette von Wasser- und Landwegen, die dort um so wichtiger sind, und vor allem auch früher gewesen sind, wo, wie im Innern, es an andern Verkehrsstraßen gewöhnlich fehlt und wo die Kostspieligkeit solcher die Gegenden überhaupt unzugänglich oder doch für eine Zu- oder Abfuhr wirtschaftlicher Erzeugnisse unlohnend machen würde.

Eine andre schätzenswerte Eigentümlichkeit Kanadas liegt auch in den durch starken Fall und plötzliche jähe Abstufungen gebildeten zahlreichen Wasserstürzen und den damit erzeugten gewaltigen Wasserkräften. Wohl selten gibt es so viele und über das Land hin verteilte wirkungskräftige Stromschnellen, Talschluchten, kleine und große Wasserfälle wie gerade in diesem Lande. Viele sind sicherlich noch gar nicht näher bekannt oder beachtet, jedenfalls sind die meisten in ihrer Nutzungsfähigkeit nicht bestimmt, geschweige denn für praktische Zwecke herangezogen. Nur von einigen im jetzigen Siedlungsgebiet hat man sich ein annäherndes Bild darüber zu machen versucht. Am meisten Kraft liefern fraglos die Kanada zur Hälfte zugehörigen Niagarafälle, deren Wirkung zusammen auf 7 Millionen Pferdekräfte berechnet ist. Dem St. Lorenzflusse werden in seinem ganzen Laufe 10 Millionen Pferdekräfte zugeschrieben, und im Ottawa mit dessen Nebenflüssen in einem Umfange von 80 km sollen etwa 917 500 Pferdekräfte verborgen liegen. Viele von den Einzelfällen haben bis und über 10 000, manche auch bis zu 200 000 Pferdekräften. Und so hat man oberflächlich von dem Saguenaygebiete in Quebec, von dem Columbia, Fraser und andern Flüssen in British Columbia, von einigen mächtigen Strömen im Innern und Norden die Aussicht auf ungemessene Hilfskräfte in dieser Hinsicht gewonnen.

Nutzbar gemacht hat man sie schon mehrfach, vor allem für Licht- und Kraftbetrieb für Straßen und Fabriken großer und kleiner Städte. Landwirtschaftlich ist auch schon, freilich nur erst in beschränkterem Maße, darüber verfügt worden. Es ist aber zu erwarten, daß mit dichterer Lage und bei intensiverem Betriebe der Wirtschaften und mit den technischen Fortschritten auf diesem Gebiete der kanadische Landwirt entsprechende weitere Vorteile aus den billigen Wasserkräften ziehen wird.

Was sonstige wichtigere landwirtschaftliche Hilfsmittel betrifft, so ist z. B. auch Feuerungsmaterial hinreichend und billig vorhanden. Brennholz gibt es gewöhnlich noch im Ueberfluß, und der Landmann wird es auf lange hinaus von seinem eigenen Grund und Boden und im übrigen von nicht zu fernen öffentlichen Holzungen als billigstes und fast einzigstes Brennmaterial benutzen können. Eine Ausnahme hiervon bildet allerdings das südliche bis mittlere Präriegebiet, wo das Holz teilweise sehr knapp und die Verschaffung mit ziemlichen Unkosten verknüpft sein kann. Um aus diesem Grunde Farmer vor einer Besiedlung solcher Distrikte nicht zurückzuschrecken, hat man durch gesetzliche Bestimmungen entsprechende Erleichterungen für eine Holzbedarfsdeckung getroffen, indem anliegende Holzungen, so weit vorhanden, für die Ansiedler zurückgehalten und davon bestimmte Mengen frei oder käuflich zur Verfügung gestellt werden.

Glücklicherweise fehlt es gerade hier und auch sonst im Lande nicht an nahen größeren und kleineren Kohlenlagern, die im Verein mit den leicht zu erreichenden Pennsylvaniavorräten der Vereinigten Staaten, in einer Holzkohle — noch wenig Anthracit — ein billiges und im ganzen befriedigendes Brennmaterial liefern. In Arbeiterausstandsfällen freilich kann, wie das jüngst vorgekommen ist, der Farmer in die peinlichste Not geraten. Mancherorts erbeutet man die Kohlen für sich selbst und die Nachbarn, im übrigen werden sie im großen gewonnen und für 2—8 ℳ die Tonne abgegeben. Man schätzt die besonders in den Ostprovinzen und British Columbia, doch auch verschiedentlich in den Mittelprovinzen sich findenden Kohlenfelder auf etwa 250 000 qkm, die, nur erst zum geringsten Teile in Angriff genommen, letztjährliche Ausbeuten von 7—8 Millionen Tonnen gebracht haben.

Manche Gegenden in Quebec, Ontario und auch anderswo sind noch reicher an Naturgas und Petroleum, das von gewissen Unternehmern mit weniger großen Unkosten gesammelt und für Beleuchtungs-, Wärme- und Kraftzwecke abgegeben wird. An Petroleum wurden letztjährlich, gewöhnlich aus Tiefen von 100—150 m, 500 000—600 000 Faß gewonnen.

In bedeutenden Lagern sind ferner Erze und Mineralien in Kanada zu finden; Gold, Silber, Kupfer, Eisen, Blei u. a. sind die wichtigsten Erze.*) Weit über das Land verbreitet ist ihre Gewinnung vielerorts schon in Angriff genommen, und es haben sich, wie für die Kohlen, bereits teilweise recht ansehnliche Industriebezirke dafür gebildet. Sind sie auch, wie alle übrigen sonst, noch verhältnismäßig dünn gesät und vor allem ferner von dem großen Landwirtschaftsgebiete des Westens abgelegen, so ist doch stellenweise ihr Einfluß in guter und schlechter Richtung für die Bodenerzeugung ersichtlich genug. Ein gutes Absatzgebiet auf der einen, Verschlechterung der Arbeiterverhältnisse auf der andern Seite ist damit der Landwirtschaft, in zwar bisher noch weniger auffallender Weise als anderswo, geworden, aber es wird das voraussichtlich in nicht allzuweiter Zukunft und nicht zum wenigsten auch hinsichtlich der ländlichen Arbeiterfrage nicht unwesentlich mehr hervortreten.

Von landwirtschaftlich direkterem Interesse ist die Gewinnung von Mineralien und Erden, und zwar derjenigen, die Düngerwerte haben oder sonst in dieser oder jener Weise vom Farmer zur Benutzung herangezogen werden können. Von den Mineralien scheinen, soweit bisher bekannt, die kanadischen Vorräte nicht allzugroß zu sein, und noch viel weniger nutzt man sie aus. Man hat hier und da größere Lager von Apatitphosphaten, und man gewann vor 20 Jahren schon bis zu 32 000 Tonnen, die zum größten Teile ausgeführt wurden, doch ist die Ausbeute heute bis auf ein weniges (1000 Tonnen) zurückgegangen.

Gipslager sind verbreiteter, besonders im südlichen Ontario, auch sonst im Osten und Westen, und ihre Gewinnung hat langsam zugenommen. Von den rund 341 000 Tonnen der letztjährigen Mengen sind etwa $^{2}/_{3}$, und zwar fast nur nach den Vereinigten Staaten, ausgeführt worden. Auch gibt es verschiedene Steinsalzlager, von denen in größerem Maße die in Süd-Ontario in Angriff genommen sind. Sie erstrecken sich hier in Lagen bis zu 120 cm über ungefähr 5000 qkm, denen man letztjährig gegen 70 000 Tonnen im Werte von 1,3 Mill. Mark entnahm. Hier und da finden sich noch in größeren Mengen Kalkstein und Mergel, der im wesentlichen zur Kalk- und Zementbereitung herangezogen wird. Vorläufig sind von Kalk jährlich 200 000—300 000 Tonnen, von Roh- und Portlandzement etwas über 900 000 Faß hergestellt worden.

An sonstigem Baumaterial kommen, neben hinreichend und leicht zu beschaffendem Nutzholze, noch verschiedenfarbiger Sandstein, Granit, Schiefer, ferner allerorts Ziegellehm und Töpferton vor, und man macht stellenweise schon guten Gebrauch davon. Landwirtschaftlich haben die Hölzer für Bauzwecke viel höheren Wert als die andern Baumaterialien, weil es Wirtschaftshöfe mit festen Gebäuden im deutschen Sinne in verhältnismäßig nur beschränktem Maße gibt, man vielmehr mit möglichst wenigen und billigen Gebäuden auszukommen sucht und dafür, bei allerdings zeitweilig solidem Grundbau, noch vorwiegend Holz verwendet.

Schließlich soll nicht unerwähnt bleiben, daß in Kanada auch an Lebensmitteln und sonstigen Bedarfsartikeln keine Not ist und eine solche auch in Zukunft keineswegs zu befürchten ist. Die Natur des Landes bietet sie reichlich dar, und die gesunden wirtschaftlichen Verhältnisse geben die Gewähr für eine erwünschte oder nötige Zufuhr und deren Austausch. Selbst die fernsten Ansiedler sind in der Lage, sie sich nach Bedarf zu schaffen. Ein großer Reichtum an Fischen und einiges Wild ist fast überall vorhanden, Vieh- und Felderzeugnisse verschiedenster Art stehen, gegendweise zwar in ungleichen Mengen, aber im ganzen reichlich zu Gebote. Landwirtschaftliche und sonstige Anstalten, wie Molkereien, Mühlen, Fleischpackereien, Fabriken für Dauerwaren u. a., sorgen für entsprechende Zubereitung und Verteilung; Obst und Gemüse wachsen in guter Auswahl, Geflügel gedeiht überall, und auch an Getränken können, ohne zu große Opfer, gelinde (soft) und schwere (strong) nach Herzenslust genommen werden. Der anspruchslosere Landwirt ist jedenfalls in der Lage, sich von den Erzeugnissen seines Landes zu ernähren und im übrigen sich und seine Wirtschaft im ganzen billig zu erhalten und zu unterhalten. Muß er sich allerdings in mancher Hinsicht zu größeren Ausgaben wie für Maschinen, Zuchtvieh u. a. verstehen, so macht ihm die Bewirtschaftung und die Schaffung der Bodenerzeugnisse im allgemeinen keine zu großen Schwierigkeiten, und er kann ein gut Teil der Lebensmittel an seine Mitwelt abtreten. Wie reichlich solche in ihrer Gesamtheit dem kanadischen Lande zur Verfügung stehen, kann schon daraus ermessen werden, daß die Ausfuhr an landwirtschaftlichen Fleisch- und Pflanzenerzeugnissen der letzten Jahre 13—14 mal größer war als deren Einfuhr.

*) Der Wert aller letztjährig gewonnenen metallischen und nicht metallischen Erze wird auf rund 252 Millionen Mark angegeben.

Druck von Haasenstein & Vogler A. G., Berlin S. 42.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Beilage Nr. 8 zu Stück 13 vom 30. März 1907.

Berichterstattung der Land- und forstwirtschaftlichen Sachverständigen im Ausland.
Mitgeteilt vom Auswärtigen Amt.
Nachdruck gestattet.

Dänemark.

Die Wirkungen des Gesetzes über die Ansiedelung von Landarbeitern in Dänemark vom 24. März 1899.

Von Dr. Hollmann, Landwirtschaftlichem Sachverständigen bei dem Kaiserlichen Generalkonsulat in Kopenhagen.

Wie bekannt, datiert das erste Gesetz betr. die Errichtung von Stellen für Landarbeiter in Dänemark vom Jahre 1899 (24. März) und trat am 1. Oktober 1899 in Kraft mit der Bestimmung, daß das Gesetz nach 5 Jahren einer Revision unterworfen werden sollte, welche zu dem neuen Gesetz vom 22. April 1904 geführt hat.

Das neue Gesetz stimmt in der Hauptsache mit dem alten überein, jedoch ist die jährlich für den Zweck des Gesetzes zur Verfügung gestellte Summe von 2 000 000 auf 3 000 000 Kr. (1 Kr. = 1,125 ℳ) erhöht, ferner ist die Maximalgrenze für den Wert der zu errichtenden Stelle von 4000 Kr. auf 5000 Kr. erweitert, und schließlich ist eine nicht unwesentliche Aenderung insofern getroffen, als nach dem früheren Gesetz nur solche, die allgemein landwirtschaftliche Arbeit gegen Lohn für andre ausführten, in Frage kamen, während nach dem neuen Gesetz auch die kleinen Pächter und Faesteleute, die so zu sagen ihre eigenen Lohnarbeiter sind, Anspruch auf das Staatsdarlehn haben. In der letzten Abänderung drückt sich die Auffassung der Reichstagsmehrheit aus, die in dem Gesetz nicht mehr lediglich ein Mittel zur Beschaffung von Landarbeitern sehen will, sondern die Schaffung von Kleingrundbesitz an sich erstrebt, von dem dann freilich mittelbar, und gewiß mit Recht, reichliche Arbeitskraft für den mittleren und größeren Betrieb erwartet wird.

Die Hauptbestimmungen des Gesetzes sind folgende:

Es wird für jeden Amtsratskreis eine Kommission von 3 Mitgliedern eingesetzt, die für die Errichtung von Stellen für Landarbeiter zu sorgen hat und der die Aufsicht über die errichteten Stellen obliegt. Der Vorsitzende der Kommission wird vom Landwirtschaftsminister, die beiden andern Mitglieder, von denen das eine ein „Husmand" (Kleinstellenbesitzer) sein soll, vom Amtsrat gewählt. Die Wahl gilt auf 6 Jahre; Wiederwahl kann stattfinden. Als Landarbeiter wird jede männliche Person, die sich im wesentlichen von allgemeiner landwirtschaftlicher Arbeit für andre gegen Lohn ernährt, betrachtet, einerlei ob er fester Dienstbote oder Tagelöhner ist; desgleichen wird als solcher betrachtet, wer eine kleine Stelle im Sinne dieses Gesetzes in Faeste oder Pacht bewirtschaftet; ferner Landhandwerker, Ziegeleiarbeiter usw., die sich zu einem Teil von allgemeiner landwirtschaftlicher Arbeit ernähren.

Zur Erwerbung einer kleinen Stelle auf Grund dieses Gesetzes ist Bedingung, daß der ansuchende Landarbeiter:

1. die Staatsangehörigkeit besitzt,
2. zwischen 25 und 50 Jahre ist,
3. nicht für eine entehrende Handlung bestraft ist,
4. nicht unzurückgezahlte Armenunterstützung genossen hat,
5. sich in den letzten 5 Jahren als Landarbeiter ernährt hat,
6. ein Zeugnis aufweist, daß er ein fleißiger, nüchterner und sparsamer Mann ist,
7. nachweist, daß er im Besitze eines Vermögens ist, das einem Zehntel des Beleihungswerts der Stelle gleichkommt,
8. nicht mit eigenen Mitteln eine solche Stelle erwerben kann.

Die Stellen, die auf Grund dieses Gesetzes errichtet werden, sollen nicht kleiner als 2 Tonnen Land und nicht größer als 8 Tonnen Land sein (1 Tonne Land = 0,5516 ha). In den Gebieten mit schlechterem Boden kann jedoch die Stelle eine größere Ausdehnung haben, indessen ohne die besondere Genehmigung des Landwirtschaftsministers nicht über 12 Tonnen Land.

Wenn ein Landarbeiter, der obigen Voraussetzungen entspricht, Grundbesitz wünscht und nicht in der Lage ist, solchen anzugeben, so kann er sich an den Kommunalrat wenden, der darauf nach näher bestimmten Vorschriften die nötigen Schritte in dieser Richtung unternimmt. Der Kommunalrat wird zunächst suchen, Angebote von privaten Grundbesitzern herbeizuführen; gelingt das nicht, so wird er sehen, ob sich in der Kommune Grund und Boden in öffentlichem Besitz finden, der sich für den gedachten Zweck eignet, und danach mit den in Betracht kommenden Behörden in Verhandlung treten. Ist eine Stelle ausersehen, so stellt der Landarbeiter durch den Kommunalrat einen Antrag an den Vorsitzenden der für den Bezirk eingesetzten Kommission. Der Antrag soll Angaben über die ungefähre Größe der zu erwerbenden Stelle, über den Preis, zu welchem der Grund und Boden zu haben ist, sowie Pläne über die zu errichtenden Gebäude — falls der Landarbeiter nicht etwa schon im Besitze solcher ist — enthalten. Die gesamten Kosten der Stelle sollen in der Regel 5000 Kr. nicht übersteigen. Die Kommission besichtigt darauf die Stelle, untersucht, ob sie sich für landwirtschaftlichen Kleinbetrieb eignet, ob der Preis angemessen ist, ob die geplanten oder die sich etwa schon im Besitz des Arbeiters befindenden Gebäude der Stelle entsprechend sind und gibt darauf dem Antragsteller Bescheid, ob er für die betreffende Stelle ein Staatsdarlehn erhalten kann oder nicht und aus welchen Gründen nicht. Im letzten Falle steht dem Antragsteller die Berufung an den Landwirtschaftsminister frei.

Ist alles in Ordnung befunden, und hat der Arbeiter den Bescheid erhalten, daß er qualifiziert ist, die Staatsbeihilfe zum Erwerb der Stelle zu erhalten, sind ferner die nach der Planvorlage für gut befundenen Gebäude vor-

schriftsmäßig aufgeführt und die Besitzung mit dem notwendigen toten und lebenden Inventar versehen, so kann der Arbeiter mit Hinwendung an die Amtskommission sein Staatsdarlehn ausbezahlt erhalten, das $^9/_{10}$ vom Beleihungswert der Stelle beträgt.

Das Staatsdarlehn wird auf die komplette Stelle eingetragen und mit 3 % jährlich verzinst. In den ersten 5 Jahren ist das Darlehn amortisationsfrei; danach findet eine Amortisation von 1 % für $^2/_5$ des Darlehns statt, während die $^3/_5$ weiter amortisationsfrei bleiben. Erst wenn die ersten $^2/_5$ des Darlehns amortisiert sind, beginnt die Amortisation der letzten $^3/_5$ mit 1 % jährlich. Das Darlehn ist unkündbar, so lange die betreffende Stelle den Bestimmungen gemäß erhalten wird.

Der Staat kann an solchen Darlehnen während 5 Jahre jährlich 3 000 000 Kr. aufwenden, die nach Maßgabe der eingehenden Anträge auf die einzelnen Bezirke verteilt werden.

Niemand kann auf mehr als eine Besitzung Staatsdarlehne erhalten. Die Stelle darf nicht zerstückelt und nicht mit anderm Grund und Boden zusammengelegt oder vertauscht werden. Die Erlaubnis zur Zusammenlegung mit anderm Grundbesitz kann jedoch unter gewissen Verhältnissen gegeben werden, doch soll die gesamte Größe die Höchstgrenze von 8 Tonnen Land nicht übersteigen. Eine Uebertragung der Stelle kann unter gewissen Voraussetzungen stattfinden, wobei der neue Erwerber in die Nutznießung des Staatsdarlehns treten kann, wenn er die oben erwähnten allgemeinen Bedingungen erfüllt. Die Stellen können nach bäuerlichem Erbrecht (d. h. mit Bevorzugung eines der Kinder) übertragen werden.

Alle drei Jahre findet eine Besichtigung der Stelle statt, und der Besitzer hat etwaigen Anweisungen der Besichtigungskommission Folge zu leisten. Der Besitzer soll die Stelle mit Besetzung und Inventar zum vollen Werte gegen Feuersgefahr versichern.

Dies Gesetz wird in der Reichstagssession 1908/09 einer Revision unterworfen werden.

Die praktische Handhabung des Gesetzes gestaltet sich folgendermaßen:

Die Mitglieder der Kommission erhalten als Reisevergütung 1 Kr. 50 Oere für die laufende Meile oder Eisenbahnfahrkarte II. Kl., wo solche benutzt werden kann, außerdem als Tagegeld 4 Kr., falls die Reise oder Besprechung nicht über 12 Stunden beansprucht hat, sonst 8 Kr. Ferner erhält der Vorsitzende für die ausgeführten Kontorarbeiten eine Vergütung von 8 Kr. jährlich für jeden von ihm in dem laufenden Finanzjahre zustande gebrachten Darlehnsabschluß. Die Ausgaben für die Kommissionen trägt die Staatskasse.

Für die Tätigkeit der Kommissionen gelten folgende Regeln:

Bis zum 1. November jeden Jahres läßt der Vorsitzende der Kommission in sämtliche Zeitungen seines Amts eine Bekanntmachung einrücken, daß das Gesetz zur Durchsicht beim Vorsitzenden des Gemeinderats offen liegt, daß Exemplare von Gesuchsformularen dort zu haben sind. Sobald der Vorsitzende nun die durch den Gemeinderat eingereichten Gesuche erhält, prüft er sie auf die im Gesetz verlangten Bedingungen hin und sucht, sich etwa fehlende Angaben zu beschaffen und zweifelhafte Angaben nachzuprüfen; dünkt ihm der für die ausersehene Stelle angegebene Beleihungswert zu hoch, so kann er ihn durch Taxation feststellen lassen. Nachdem sodann der Vorsitzende durch das Landwirtschaftsministerium unterrichtet worden ist, welche Summe für seinen Amtskreis im laufenden Finanzjahr zur Verfügung steht, beruft er die Kommission zur gemeinsamen Besprechung und Prüfung der Anträge. Sofern die ausgeworfenen Mittel nicht reichen sollten, alle eingelaufenen Anträge zu befriedigen, so wählt die Kommission nach Recht und Billigkeit und verweist die weniger dringenden und weniger würdigen auf das nächste Finanzjahr. Die Abstimmung der Kommission geschieht mit einfacher Stimmenmehrheit, stehen die Stimmen gleich, gibt der Vorsitzende den Ausschlag; doch müssen unter allen Umständen 2 Mitglieder, worunter der Vorsitzende, anwesend sein.

Wenn ein Landarbeiter die Zusage erhalten hat, daß er das Staatsdarlehn erhalten soll, und den Wunsch äußert, Vorschuß für Besetzung und Inventarbeschaffung zu erhalten, so soll die Kommission den Sachverhalt prüfen und die Entscheidung dem Landwirtschaftsminister anheimgeben.

Im übrigen hat die Kommission sich über die im Gesetz vorgeschriebene Instandhaltung der Stelle zu informieren und mindestens alle 3 Jahre eine Revision abzuhalten.

Ueber die Wirkungen des Gesetzes vom 24. März 1899 liegen nunmehr statistische Ermittelungen[1]) vor. Das Material ist im wesentlichen mit Hilfe von Fragebogen durch die Vorsitzenden der für die einzelnen Amtskreise eingesetzten Kommissionen zuwege gebracht. Neben einer Reihe von Fragen bezüglich der persönlichen Verhältnisse des Stellenbesitzers enthält das Frageschema Fragen über die Größe des Darlehns, über den Wert, die Größe und den Kaufpreis der Stelle, über die Versicherungssumme der Gebäude, die Größe und den Wert vom Viehbestand und Inventar. Weiter finden sich Fragen über die Arbeitsverhältnisse des Besitzers, über die Verwendung eigener oder fremder tierischer Arbeitskraft im Betriebe, über die Zugehörigkeit des Besitzers zu landwirtschaftlichen Genossenschaften usw.

Das Gesetz wurde in der ersten Zeit nicht in dem Umfang ausgenützt, wie man erwartet hatte, und in den 3 Finanzjahren 1900/01, 1901/02, 1902/03 wurden die 2 Millionen Kronen, die jährlich zur Verfügung standen, nicht ganz verbraucht, jedoch wurde mit der Zeit die Inanspruchnahme des Gesetzes größer. Folgende Zusammenstellung am Kopf der Seite 41 zeigt die Zahl der in den Jahren 1900/01 bis 1904/05 gegründeten Stellen und die dafür ausgegebenen Summen an Staatsdarlehen.

Es wurden „Staatshäuser" in 569 oder 51 % der Kommunen des Landes errichtet. In gut einem Drittel derselben ist nur eine Stelle, in drei Fünfteln 1 oder 2, in einem Zehntel sind 8 Stellen und darüber errichtet. Die höchste Anzahl, nämlich 21, weist das Amt Randers auf.

Eine Reihe von Fragen ist den persönlichen Verhältnissen der Ansiedler gewidmet. Von den versandten Fragebogen kamen im ganzen 1814 ausgefüllt zurück, während 45 gar nicht oder nicht genügend beantwortet wurden. Es ergab sich, daß etwa 25 % der Besitzer zwischen 25 und 30 Jahre alt waren, während gut zwei Fünftel zwischen 30 und 40, ungefähr ein Viertel zwischen 40 und 50 und ungefähr 4 % über 50 Jahre alt waren. Von den 1814 Ansiedlern waren 1616 verheiratet, als sie die Häuslerei antraten, 130 heirateten in dem Jahre der Uebernahme. Es hatten also im ganzen über $^9/_{10}$ der Ansiedler eine Familie begründet, und zwar ergab sich im Durchschnitt ein Hausstand von 5,04 Personen auf die Häuslerei. Legt man diese Durchschnittszahl für die 1859 Häuslereien zugrunde,

[1]) Danmarks Statistik. Statistiske Meddelelser, Husmandsbrug oprettede i Henhold til Lov af 24. Marts 1899. København 1906.

Finanzjahr	Inseln		Jütland		Dänemark	
	Zahl der Stellen	Staatsdarlehn Kr.	Zahl der Stellen	Staatsdarlehn Kr.	Zahl der Stellen	Staatsdarlehn Kr.
1900—01	59	199 796	150	513 973	209	713 769
1901—02	79	279 463	168	581 040	247	860 503
1902—03	112	386 897	255	891 731	367	1 278 629
1903—04	173	604 795	378	1 340 331	551	1 945 126
1904—05	163	595 603	322	1 136 599	485	1 732 203
zusammen	586	2 066 554	1 273	4 463 676	1 859	6 530 230

so ergibt sich ein Gesamtpersonenstand von rund 9400 Köpfen. Vier Fünftel der Ansiedler waren aus der Klasse der landwirtschaftlichen Tagelöhner hervorgegangen, ein Zehntel hatte in festem Gesindeverhältnis gestanden und ein Zehntel andre Erwerbsquellen angegeben. Unter den letzten waren 20 Dachdecker, 13 Wegeaufseher, 12 Holzschuhmacher, 12 Zigeleiarbeiter, 11 Fischer, 11 Landpostboten und 7 Forstarbeiter.

Besonders wichtige Aufklärung geben die Erhebungen über die Frage, inwieweit aus diesen Häuslerstellen der Landwirtschaft Arbeitskräfte zuströmen. Folgende Uebersicht läßt erkennen, inwieweit die Besitzer der Staatshäuslereien für andre arbeiten. In dieser Uebersicht wurden fürs erste diejenigen ausgeschieden, welche „andre Erwerbsquellen" als Landwirtschaft angegeben hatten, ferner diejenigen, welche diese Frage überhaupt nicht beantwortet hatten, so daß im ganzen 1616 Personen verblieben. Von diesen hatten 1477 die Frage, ob sie für andre arbeiteten, mit „ja" beantwortet, und wiederum von diesen hatten 1338 nähere Aufklärung über die ungefähre Zahl der Arbeitstage im Laufe des Jahres gegeben, während 139 geantwortet hatten, daß sie überhaupt nicht Arbeit für andre verrichteten. Da alle diejenigen, welche nicht die Landwirtschaft als Haupterwerbsquelle angegeben haben, ausgeschieden sind, so geben die in der untenstehenden Uebersicht angeführten Zahlen ein einigermaßen zuverlässiges Bild, in welchem Umfang die hier in Frage kommende Häuslerstelle im allgemeinen darauf angewiesen sind, überschüssige Arbeitskraft im Dienste des mittleren und des Großbetriebs auszunutzen.

Im Durchschnitt des Landes fielen hiernach jährlich 155 Arbeitstage für andre auf die einzelne Häuslerstelle, und zwar stand die Zahl der Arbeitstage im umgekehrten Verhältnis zur Größe des Betriebs. Faßt man anderseits die Zahl derjenigen ins Auge, die angegeben hatten, daß sie nicht auf Außenarbeit für andre ausgingen, so ergeben sich für die Besitzgrößenklassen: 2—4 Tonnen, 4-6 Tonnen, 6—8 Tonnen, 8 Tonnen und darüber folgende Prozentzahlen beziehungsweise: 5 %, 6 %, 10 %, 19 %. Die Prozentzahl derjenigen, die nicht auf Außenarbeit gingen, war demnach ungefähr viermal so groß in der Besitzgrößenklasse mit über 8 Tonnen Land wie in der Größenklasse von 2—4 Tonnen Land.

Im ganzen ergibt die Untersuchung über die persönlichen und Arbeitsverhältnisse der Ansiedler, daß diese in der Mehrzahl, ebenso wie sie aus der Klasse der Landarbeiter im engeren Sinne hervorgegangen sind, den Charakter als solche bewahrt haben, jedoch in der Weise, daß dieser um so weniger hervortritt, je größer die Stelle ist. Man darf hiernach annehmen, daß mit der Größe von 8 Tonnen Land die Maximalgröße erreicht ist, sofern der Hauptzweck der Maßnahme, die Beschaffung von grundbesitzenden Landarbeitern, erreicht werden soll.

Während die vorstehenden statistischen Daten die mehr persönlichen Verhältnisse der Ansiedler betrafen, sind in der am Kopf der Seite 42 folgenden Uebersicht die Verhältnisse der Stellen selbst, ihre Größe und ihre Qualität beleuchtet.

Wie aus dieser Uebersicht hervorgeht, beträgt der gesamte Grundbesitz der 1814 Häuslereien rund 10400 Tonnen Land mit rund 568 Hartkorn. Die Größe der Häuslereien schwankt naturgemäß nicht unbedeutend. Im Durchschnitt des Landes kommen auf die einzelne Stelle 5,73 Tonnen Land und 0,31 Tonnen Hartkorn.

Im § 4 des Gesetzes ist die Bestimmung getroffen, daß die Stellen eine Größe von $3^1/_2$ bis 5 Tonnen Land mitt-

Größe des Betriebs	Inseln					Jütland					Dänemark				
			Arbeitstage					Arbeitstage					Arbeitstage		
	Anzahl der Antworten	Davon arbeiteten für andre	Anzahl der Antworten	Gesamte Anzahl der Arbeitstage	Durchschn. Anzahl Arbeitstage auf den Betrieb	Anzahl der Antworten	Davon arbeiteten für andre	Anzahl der Antworten	Gesamte Anzahl der Arbeitstage	Durchschn. Anzahl Arbeitstage auf den Betrieb	Anzahl der Antworten	Davon arbeiteten für andre	Anzahl der Antworten	Gesamte Anzahl der Arbeitstage	Durchschn. Anzahl Arbeitstage auf den Betrieb
2—4 Tonnen Land	175	167	153	26 369	172	153	144	121	23 998	198	328	311	274	50 367	184
4—6 „ „	311	294	272	39 421	145	438	408	367	57 986	158	749	702	639	97 407	152
6—8 „ „	35	35	32	4 270	134	261	232	211	31 744	150	296	267	243	36 014	148
8 u. darüber Ton. Ld	8	7	7	700	100	235	190	175	22 894	131	243	197	182	23 594	130
zusammen	529	503	464	70 760	153	1 087	974	874	136 622	156	1 616	1 477	1 338	207 382	155

Größe des Eigentums	Dänemark: Zahl der Betriebe	Gesamtes Areal. Tonnen Land	Gesamtanzahl Tonnen Hartkorn[1]	Anzahl Tonnen Land auf die Tonne Hartkorn	Tonnen Land auf den Betrieb	Tonnen Hartkorn auf den Betrieb
2—3 Tonnen Land	71	178,1	18,95	9,40	2,51	0,27
3—4 „ „	301	1 034,7	99,41	10,41	3,44	0,33
4—5 „ „	487	2 091 1	170,17	12,29	4 29	0,35
5—6 „ „	350	1 865,4	109 43	17 05	5,33	0 31
6—7 „ „	192	1 215 6	56,71	21 44	6,33	0,30
7—8 „ „	141	1 028,6	38,37	26,81	7 30	0,27
8—12 „ „	206	1 992,0	58,27	34,19	9 67	0,28
12—16 „ „	50	670,8	13,32	50,36	13 42	0,27
16 und darüber „	16	319,7	3,32	96,30	19,98	0,21
zusammen:	1814	10 396,0	567,95	18 30	5,73	0,31

lerer Qualität haben sollten, jedoch soll die Größe nicht unter 2 Tonnen geometrisches Maß und nicht über 8 Tonnen geometrisches Maß sein, ausgenommen in den weniger fruchtbaren Gebieten des Landes. Es geht aus dem Material hervor, daß die untere Grenze scharf eingehalten ist, während die obere Grenze in Uebereinstimmung mit der elastischeren Fassung des Gesetzes in 272 Fällen über das geometrische Maß von 8 Tonnen Land hinausgeht. Es zeigt sich überall deutlich ein Zusammenhang zwischen der Größe und Qualität der Stelle, indem diese, durch die Zahl der Tonnen Land auf die Tonne Hartkorn ausgedrückt, mit der zunehmenden Größe der Stelle geringer wird. Diese Tatsache findet auch einen charakteristischen Ausdruck in den Preisen, die für den Grund und Boden der verschiedenen Größenklassen gezahlt wurden.

Größe der Stelle			Bodenpreis für die Tonne Land
2—3	Tonnen	Land	718 Kr.
3—4	„	„	605 „
4—5	„	„	507 „
5—6	Tonnen	Land	392 Kr.
6—7	„	„	326 „
7—8	„	„	276 „
8—12	„	„	200 „
12—16	„	„	139 „
16 u. darüber	„	„	83 „

[1]) Das „Hartkorn“ ist ein Katastermaß, das nach der Qualität des Bodens variiert. Die Tonne Hartkorn hat im Durchschnitt des ganzen Landes 17½ Tonnen Land. (Die Tonne Land = 0,55163 Hektar.)

Im Durchschnitt betrug der Bodenpreis für die Tonne Land 364 Kr.

Ueber die Höhe des geschätzten Werts der Stellen und ihres Steuerwerts, die Kosten der Gebäude und verschiedene andre Verhältnisse, gibt untenstehende Uebersicht einen Ueberblick, wobei jedoch zu bemerken ist, daß diese Angaben sich nur auf 1623 Stellen beziehen.

Der durchschnittliche Schätzungswert der einzelnen Stelle bei der Aufnahme des Staatsdarlehns lag hiernach etwas über die auf 4000 Kr. festgesetzte Maximalgrenze. Das Staatsdarlehn betrug im Durchschnitt 87,35% des Schätzungswerts, während bekanntlich die durch das Gesetz bestimmte Höchstgrenze 90% ist. Die Versicherungssumme der Gebäude betrug im Durchschnitt 2553 Kr. für die einzelne Stelle. Im ganzen machte die Versicherungssumme der Gebäude 63% des gesamten Schätzungswerts bei Aufnahme des Darlehns aus.

Wie oben erwähnt, hat der Staat in den 5 Jahren 1900/01—1904/05 im ganzen 6,53 Millionen Kronen an Staatsdarlehnen vergeben. Die ausgeworfene Summe ist zwar von Jahr zu Jahr gestiegen, hat jedoch den durch das Gesetz vorgesehenen Betrag von 2 Millionen Kronen in keinem Jahre erreicht.

Von den 1856 Stellen sind 85 im Wege des freien Verkaufs und 4 im Wege des Zwangsverkaufs in andre Hände übergegangen. Bei den letzten erlitt die Staatskasse einen Verlust von insgesamt 3860 Kr. Kapital und 560 Kr. Rente.

Die bisherigen Fragen standen im wesentlichen im Zusammenhange mit den positiven Vorschriften und Bestimmungen des Gesetzes selbst; die folgenden statistischen Daten dagegen betreffen die wirtschaftliche Lage der Ansiedelungen, insbesondere die Stärke der Viehhaltung der einzelnen Stellen, die Art der benutzten tierischen Arbeitskraft, die Teilnahme der Stellenbesitzer an der allgemeinen landwirtschaftlichen Genossenschaftsbewegung.

	Anzahl Betriebe	Gesamtes Areal	Gesamtes Hartkorn	Gesamter Bodenpreis (ohne Gebäude)	Kosten der Gebäude	Gesamter Schätzungswert (bei Aufnahme des Darlehns)	Gesamtsumme der Staatsdarlehne	Gesamte Versicherungssumme der Gebäude	Gesamter Steuerwert	Bodenpreis für die Tonne Land	Bodenpreis für die Tonne Hartkorn	Schätzungswert für den Betrieb (bei Aufnahme des Darlehns)	Steuerwert für den Betrieb	Staatsdarlehn in Prozenten des Schätzungswerts
		Ton. Ld.	Ton Htk.	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Kr.	Kr	Kr.	%
Inseln . . .	540	2325,2	209 55	1206309	1047437	2257363	1900218	1443732	2197680	519	5757	4180	4070	84,20
Jütland . .	1083	6877,3	297,75	2141368	1923833	4269199	3800309	2700335	4196800	311	7192	3942	3875	89 02
Dänemark .	1623	9202,5	507,30	3347677	2971270	6526562	5700527	4144067	6394480	364	6599	4021	3940	87,35

Ueber die Viehhaltung der Stellen gibt die folgende Uebersicht Aufschluß. Die Uebersicht umfaßt 1517 von den 8156 Stellen und zeigt neben dem Areal und Hartkorn derselben die absolute Stärke der Viehbesetzung, wie auch deren durchschnittliche Stärke für die einzelne Stelle.

Dänemark	Anzahl der Antworten	Gesamtes Areal	Gesamtes Hartkorn	Gesamte Stärke der Viehhaltung					Durchschnittlicher Viehbestand auf den Betrieb				
				Pferde	Kühe, Rinder und Kälber	Schweine und Ferkel	Schafe und Lämmer	Hühner und Küchlein	Pferde	Rindvieh	Schweine	Schafe	Hühner
2—4 Tonnen Land	297	991,3	95,68	74	832	1134	69	8 090	0,2	2,8	3,8	0,2	27
4—6 „ „	695	3325,2	237,10	242	2082	2540	185	18 347	0,3	3,0	3,7	0,3	26
6—8 „ „	289	1948,6	80,89	141	952	919	154	6 677	0,5	3,3	3,2	0,5	23
8 und darüber Tonnen Land .	236	2602,4	64,25	185	848	758	314	5 213	0,8	3,6	3,2	1,3	22
zusammen . . .	1517	8867,5	477,92	642	4714	5351	722	38 327	0,4	3,1	3,5	0,5	25

Es betrug demnach die Viehbesetzung für die einzelne Stelle im Landesdurchschnitt 0,4 Pferde, 3 Stück Rindvieh, zwischen 3 und 4 Schweinen, 0,5 Schafe und 25 Hühner. Es fragt sich, ob diese Viehhaltung, zum mindesten was die Zahl angeht, für zufriedenstellend angesehen werden kann. Zur Beleuchtung dieser Frage ist die Viehhaltung auf 100 Tonnen Hartkorn für den Landesdurchschnitt nach der Viehzählung von 1903 zum Vergleich angezogen.

Viehhaltung auf 100 Tonnen Hartkorn

	Durchschnitt des Landes nach der Viehzählung von 1903	auf den Staatshäuslereien 1905
Pferde . . .	127	134
Rindvieh . .	481	986
Schweine . .	381	1120
Schafe . . .	229	151
Hühner . . .	3021	8020

Verglichen mit dem Landesdurchschnitt, ist demnach die Viehhaltung auf den Staatshäuslereien zahlenmäßig bedeutend intensiver. Die größere Intensivität kommt fast ausschließlich auf Rindvieh, Schweine und Hühner, während die Pferdehaltung nicht so weit von der Regel abweicht und die Schafhaltung bedeutend geringer ist als in der Landwirtschaft im ganzen. Die prozentweise Verteilung der Haustiere war folgende:

	für das ganze Land 1903 %	für die Staatshäuslereien 1905 %
Pferde . . .	10,4	5,6
Rindvieh . .	39,5	41,3
Schweine . .	31,6	46,8
Schafe . . .	18,8	6,3

Auf den Staatshäuslereien machen Rindvieh und Schweine — also der eigentlich produktive Teil des Viehbestandes im engeren Sinne — einen größeren Prozentsatz aus als für den Landesdurchschnitt. Man kann also sagen, daß die Viehhaltung auf den Staatshäuslereien bedeutend intensiver ist, als in der dänischen Landwirtschaft im Durchschnitt, und daß sie eine höhere produktive Zusammensetzung aufweist, als der gesamte Viehbestand des Landes. Indessen geht es streng genommen nicht an, die Viehbesetzungen der Staatshäuslereien mit sämtlichen Landwirtschaftsbetrieben über einen Kamm zu scheren, da man weiß, daß der Kleinbetrieb im allgemeinen eine viel intensivere Viehhaltung hat, als der Großbetrieb. Man müßte vielmehr die Staatshäuslereien mit landwirtschaftlichen Kleinbetrieben der gleichen Größe zusammenstellen. Eine solche Zusammenstellung ist zwar nicht möglich auf Grund der Ergebnisse der Viehzählung vom Jahre 1903, weil diese eine Ermittelung über das Verhältnis der Intensivität der Viehhaltung zur Betriebsgröße nicht vornahm; wohl aber ist ein Vergleich auf Grund der Viehzählung vom Jahre 1898 möglich. Die folgende Uebersicht zeigt eine solche Zusammenstellung der Viehhaltung auf den Staatshäuslereien mit der Viehhaltung der landwirtschaftlichen Kleinbetriebe in der Betriebsgrößenklasse von 2—4 Scheffel Hartkorn, und zwar einmal wie sie im Jahre 1898 faktisch war und zweitens wie sie sich auf Grund der durch die Statistik festgestellten Zuwachsprozente schätzungsweise für das Jahr 1903 gestellt haben würde.

	Staatshäuslereien 1905	Betriebe mit 2—4 Schfl. Hartkorn 1898	Betriebe mit 2—4 Schfl. Hartkorn (Schätzung) 1903
Pferde . .	134	167	181
Rindvieh. .	986	891	940
Schweine .	1120	720	899
Schafe . .	151	666	543
Hühner . .	8020	7641	10 071

Die Uebersicht zeigt, daß, abgesehen von der Pferde- und Schafhaltung, die Viehhaltung auf den Staatshäuslereien im ganzen größer war als in der ihnen am meisten entsprechenden Betriebsgruppe nach der Viehzählung von 1898. Es muß dabei hervorgehoben werden, daß die Staatshäuslereien ja sämtlich sehr jungen Datums sind und namentlich die zuletzt errichteten noch nicht die Viehbesetzung erreicht haben dürften, die als die normale gerechnet werden kann. Diese Vermutung wird bekräftigt durch die Tatsache,

daß eine starke Vermehrung des Viehbestandes stattgefunden zu haben scheint. Es mögen zur Beleuchtung dessen einige Stichproben angeführt werden. So ist für 316 Häuslereien, die in den Jahren 1900/01—1901/02 errichtet wurden, die Zahl der Pferde von 31 auf 143, des Rindviehs von 662 auf 1039, der Schweine von 529 auf 1084, der Schafe von 146 auf 208 und der Hühner von 4392 auf 8377 gestiegen. Die entsprechenden Zuwachsprozente waren 361, 57, 105, 43 und 91. Für 610 Häuslereien, die in den Jahren 1902/03—1903/04 errichtet wurden, war die Zahl der Pferde von 82 auf 277, des Rindviehs von 1272 auf 1921, der Schweine von 1264 auf 2119, der Hühner von 7901 auf 15 267 gestiegen. Die entsprechenden Zuwachsprozente waren 128, 51, 68 und 93. Ueber die Art und Beschaffung der benutzten tierischen Arbeitskraft lagen im ganzen 1804 Antworten vor. Im ganzen fanden sich 678 oder etwa 38 % der gesamten Staatshäusler, die ihren Betrieb mit eigenem Gespann betrieben. Es machte sich in dieser Richtung ein gewisser Unterschied zwischen Jütland und den Inseln bemerkbar. Auf den Inseln waren es nur 28 %, die nicht fremdes Gespann benutzten, in Jütland dagegen etwa 42 %. Ein andrer charakteristischer Unterschied zeigt sich insofern, als in Jütland 70 Häusler Kühe als Zugtiere ausschließlich oder teilweise benutzten, während auf den Inseln diese für den Kleinbetrieb zweifelsohne angezeigte Methode ganz unbekannt zu sein scheint.

Es scheint auch in dieser Richtung der Genossenschaftsgedanke Form zu gewinnen, insofern sich manche Häusler mit Nachbarn zusammentun, um das volle Pfluggespann zuwege zu bringen. Im übrigen muß hierzu bemerkt werden, daß die Pferdehaltung — die Häusler halten durchweg die leichten russischen Pferde — den Betrieb im allgemeinen drückt und wohl kaum möglich wäre, wenn nicht reichlich Gelegenheit zum Nebenverdienst mit dem Gespann, insbesondere Milchfuhren zur Genossenschaftsmolkerei, gegeben wäre.

Zum Schluß seien einige Angaben über die Teilnahme der Staatshäusler an der allgemeinen landwirtschaftlichen Genossenschaftsbewegung mitgeteilt. Von den 1814 Häuslern, von denen der Fragebogen beantwortet war, waren 1654, also über $^{9}/_{10}$, Mitglieder einer Genossenschaftsmeierei; in Jütland waren es 90 und auf den Inseln 93%. Ein Drittel war Mitglieder einer Genossenschafts-Schweineschlachterei, und zwar auf den Inseln 41 und in Jütland 27%. Mitglieder eines Eierkreises waren auf den Inseln 35%, in Jütland etwa 16%, für das ganze Land 21%.

14 Staatshäusler waren Mitglieder eines Kontrollvereins.



Druck von Haasenstein & Vogler A. G., Berlin S. 42.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Beilage Nr. 9 zu Stück 14 vom 6. April 1907.

Berichterstattung der Land- und forstwirtschaftlichen Sachverständigen im Ausland.

Mitgeteilt vom Auswärtigen Amt.

Vereinigte Staaten von Amerika.

Die Fortschritte der Bewässerungswirtschaft in den Vereinigten Staaten von Amerika.

Von Kaumanns, Landwirtschaftlichem Sachverständigen beim Kaiserlichen Konsulat in Chicago.

I.

Das durch den Erlaß des nationalen Bewässerungsgesetzes im Jahre 1902 im großen Stile in die Wege geleitete Unternehmen der nordamerikanischen Bundesregierung, durch künstliche Bewässerung weite Strecken unfruchtbarer Wüsteneien des „Arid West" dem Landbau zu gewinnen, nimmt in immer höherem Grade die Aufmerksamkeit des Auslandes in Anspruch. Und zwar mit Recht, denn die Art, wie die Bundesregierung an die Ausführung dieses Gesetzes geschritten ist, in Verbindung mit den Erfolgen, welche die früher schon durch private oder einzelstaatliche Tätigkeit geschaffenen Bewässerungsunternehmungen gehabt haben, lassen erwarten, daß das Unternehmen von großer Bedeutung für die amerikanische Landwirtschaft sein wird, selbst wenn die mit dem gegenwärtigen Eifer für die Sache zusammenhängenden Hoffnungen sich nur zum Teil bewahrheiten.

Bezüglich des Inhalts des nationalen Bewässerungsgesetzes darf wohl auf die ausführlichen Angaben des früheren Landwirtschaftlichen Sachverständigen bei dem Kaiserlichen Konsulat in Chicago, Dr. Gaszow, in Beilage 1 zu den „Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft" vom 6. Januar 1906 verwiesen werden. Dem in dem Gesetze vorgesehenen Fonds, aus welchem die Kosten der Bewässerungsanlage vorschußweise bestritten werden, vorbehaltlich der Rückzahlung durch die Ansiedler, sind inzwischen mehr als $ 80 000 000 zugeflossen. Die Bundesregierung war dadurch in die Lage gesetzt, eine Reihe vollständig ausgearbeiteter Bewässerungsprojekte in Vollzug zu setzen, andre in Ausarbeitung zu geben und allenthalben umfassende Untersuchungen über die in Hinsicht auf Klima, Bodengestaltung, Bodenbeschaffenheit und Anbau besten Bewässerungsmethoden anzustellen. Für die nationalen, d. h. die von der Bundesregierung durchzuführenden Bewässerungsarbeiten in den Jahren 1906, 1907, 1908 ist ein Aufwand von 38 Millionen Dollars vorgesehen. Davon sind bereits 10 Millionen Dollars verbraucht, und für weitere 5 Millionen Dollars sind die Arbeiten fest vergeben. Die durch das Gesetz vom 17. Juni 1902 geschaffenen Fonds, welche aus den Einnahmen aus dem Verkauf öffentlicher Ländereien in den Staaten und Territorien erzielt wurden, und zwar in der Zeit vom 13. Juni 1901 bis 30. Juni 1906 finden sich in der nachstehenden Uebersicht:

1901 . . .	$	3 144 821,91
1902 . . .	„	4 585 520,53
1903 . . .	„	8 713 996,60
1904 . . .	„	6 826 253,59
1905 . . .	„	4 805 515,39
zusammen . .	$	28 076 108,02

Die Leitung der nationalen Bewässerung liegt in den Händen des Bewässerungsbureaus der Bundesregierung; diesem untergeordnet bestehen die Baubureaus an Ort und Stelle. Staatliche Ingenieure leiten die regelmäßig an Privatunternehmer vergebenen Arbeiten. Von dem Umfange des bisher unter dieser Organisation Geleisteten und dessen, was noch geleistet werden soll, geben die nachfolgenden Zahlen ein ungefähres Bild. Nach dem vor etlichen Monaten veröffentlichten amtlichen Bericht sind im ganzen 77 Meilen (engl.) Hauptkanäle, 54 Meilen Verteilungsanlagen und 186 Meilen Bewässerungsgräben nebst Dämmen und Zubehör gebaut. Die gebohrten Tunnels haben eine Gesamtlänge von $3^1/_2$ Meilen; 250 Meilen Telephonlinien sind angelegt worden, dann wurden 126 Meilen Fahrwege und 149 Brücken zum Teil unter Ueberwindung der größten Terrainhindernisse hergestellt. Die Beamten des staatlichen Bewässerungsdienstes haben über 1 000 000 acres = 400 000 ha Trockenland für künstliche Bewässerung vermessen. Auf 200 000 acres = 80 000 ha vollzieht man zur Zeit die erforderlichen Arbeiten. Bis jetzt hat die Regierung Pläne in Erwägung gezogen, welche insgesamt 6 300 000 acres = 2 520 000 ha Oedland mit einem Kostenaufwand von 200 Millionen Dollars der Bewässerung zuführen sollen. Laut Jahresbericht des Sekretärs des Innern vom 1. Januar 1907 läßt die amerikanische Bundesregierung augenblicklich an 26 großen Bewässerungsanlagen arbeiten, die in der Uebersicht folgen, welche zugleich die zu bewässernde Größe und den Kostenpunkt der Herstellung erhält. Ferner ist in Prozenten ausgedrückt, wie weit die verschiedenen Projekte am 1. September 1906 fertiggestellt waren.

Staat	Name des Projekts	Die von der Bundesregierung ausgeworfene Summe	Das durch die Bewässerung gewonnene Areal	Fertigstellung bis zum 30./IV 1906, in Prozenten ausgedrückt
Arizona	Salt River	4 539 161	160 000	69,5
California	Yuma	3 000 000	85 000	23,0
Colorado	Uncompahgre	2 500 000	100 000	46,5
Idaho	Minidoka	1 550 000	60 000	95,0
„	Payette-Boise	1 490 000	60 000	25,0
Kansas	Garden-City	260 000	8 600	5,5
Montana	Milk River	1 000 000	—	4,0
„	Huntley	900 000	30 000	38,5
„	Sun River	500 000	16 000	1,0
„	Lower Yellowstone (Two thirds)	1 800 000	40 000	16,0
Nebraska-Wyoming	North Platte	3 330 000	100 000	33,0
Nevada	Truckee-Carson	3 700 000	150 000	87,0
New Mexico	Hondo	336 000	10 000	97,5
„	Karlsbad	600 000	20 000	24,0

Staat	Name des Projekts	Die von der Bundesregierung ausgeworfene Summe	Das durch die Bewässerung gewonnene Areal	Fertigstellung bis zum 30./IV 1906, in Prozenten ausgedrückt.
New Mexico-Texas	Rio Grande (Leasburg, diversion)	200 000	20 000	1,0
North Dakota	Lower Yellowstone (one-third)	900 000	20 000	16,0
North Dakota	Pumping projects	1 000 000	30 000	2,0
Oregon	Klamath	2 000 000	100 000	10,5
"	Umatilla	1 000 000	20 000	5,3
South Dakota	Belle Fourche	2 100 000	60 000	20,0
Utah	Strawberry	1 250 000	25 000	1,5
Washington	Okanogan	500 000	10 000	6,0
"	Sunnyside	1 100 000	40 000	2,0
"	Tieton	1 250 000	24 000	3,0
"	Wapato	100 000	—	—
Wyoming	Shoshone	2 250 000	75 000	19,0

Nach den bis jetzt gemachten Erfahrungen zu schließen, wird die Bundesregierung vorerst in verhältnismäßig rascher Aufeinanderfolge Teil für Teil ihrer großen selbstgesetzten Aufgabe erfüllen können. Jahr und Tag vor Fertigstellung der Anlagen finden sich die Ansiedlungslustigen an Ort und Stelle ein und behelfen sich so gut es eben geht. Wo nur immer bisher ein Bewässerungsunternehmen in Angriff genommen wurde, erfolgte sofort ein außerordentlich großer Zufluß von Ansiedlern. Man muß sich eigentlich verwundern, woher diese Mengen Leute kommen. Es ist aber zu bedenken, wie leichten Herzens viele Farmer der westlichen Trockenstaaten ihre bisherigen Besitzungen, die ihnen vielfach von betrügerischen Landspekulanten aufgehängt worden sind, verlassen, um sie mit besseren zu vertauschen, sofern ihnen dies nur irgend möglich ist. Die Landlose sind jeweils längst vor der auch nur teilweisen Durchführung eines Unternehmens durch Vormerkung zum Ankauf erschöpft. Um dem Andrang zu genügen und der Spekulation entgegenzuarbeiten, sah sich die Bundesregierung veranlaßt, überall die Landlose unter dem vorgeschriebenen Durchschnittsmaß von 160 acres festzusetzen, steigend von 40 bis höchstens 80 acres. Die rasche Vergebung der Landlose an die zuströmenden Ansiedler bringt wieder Geld in die Kassen des nationalen Bewässerungsdienstes und macht es verfügbar für den energischen Ausbau des Bewässerungsprojekts.

So stark wie jetzt dürfte der Zustrom der Ansiedler in nachhaltiger Weise nicht bleiben. Es wird allmählich ein gewisser Rückschlag eintreten, welcher die Weiterentwicklung des Unternehmens verlangsamen muß. Sobald die Veränderungslust der amerikanischen Farmer befriedigt ist, ist man beim vollständigen Versagen der Hoffnungen, die man auf Zuzug aus der Industrie baute, auf die europäische Einwanderung hauptsächlich angewiesen. Der Mangel an landwirtschaftlich tüchtigen Neuansiedlern wird sich in nicht allzu ferner Zeit fühlbar machen. Die germanische Zuwanderung, welche der amerikanischen Landwirtschaft die besten Kräfte gebracht und fast ausschließlich zu ihrer heutigen Größe beigetragen hat, ist in stetem Rückgang begriffen. Die Union hat immer weniger Leute verfügbar, die sich der Landwirtschaft widmen; die rapide Entwicklung der Industrie mit ihren schnelleren und höheren Gewinnchancen entzieht auch hier der Landwirtschaft viele Arbeitskräfte und Kapitalien. So sehr die Bundesregierung und Volksvertretung für eine Beschränkung der unerwünschten Einwanderung sind, so sehr setzt man alle Hebel in Bewegung, die Einwanderung von Landwirten und sich der Landwirtschaft widmender Personen zu fördern.

Die Ansiedler werden nicht immer auf Rosen gebettet sein. Auch zur Ansiedlung auf den Heimstätteländereien, von dem im Besitz von privaten Gesellschaften befindlichen Lande völlig abgesehen, gehören recht ansehnliche Geldmittel. Der Auswanderer, der ohne solche die Ansiedlung wagt, wird aufs schwerste zu kämpfen haben. Anders dagegen verhält es sich mit dem Ansiedler, der im Besitz der nötigen Mittel ist, um auf finanziell besserer Basis anfangen zu können; er wird sich meist ganz erheblich verbessern. Die Lage der Farmer ist heute im allgemeinen eine günstige. Aber heute schon macht sich die Macht der nicht nur in der Industrie herrschenden Trusts sehr fühlbar (die Landwirtschaft hat den Viehzucht-, Viehverkaufs-, Butter-, Eier-, Geflügel-, Tabaktrust usw.); ebenso der Wettbewerb, der sich mit der Vergrößerung des landwirtschaftlichen Areals vermehren wird. Und dazu kommen die teuren Frachtraten der Eisenbahnen und vor allem die mangelnden Transportgelegenheiten nach der Ernte; dadurch und durch den Arbeitermangel auf den Farmen gehen der Landwirtschaft jährlich Millionen von Dollars verloren. Ein fernerer Hauptübelstand ist, daß der Farmer, auf unzuverlässige Agenten vielfach angewiesen, das Land zu teuer bezahlen muß. So herreschen auch heute schon im Bewässerungsgebiet auffallend hohe Preise.

Zweifellos wird die Weiterführung des nationalen Bewässerungsunternehmens die landwirtschaftliche Produktion der Union in außergewöhnlicher Weise vergrößern. Ueberschwengliche Schätzungen rechnen mit 60 Millionen acres Oedland, das in den westlichen Staaten durch Bewässerung in Kulturland verwandelt werden kann, wobei freilich noch nicht zu übersehen ist, wie viel davon wieder deshalb ausscheidet, weil die künstliche Bewässerung sich nicht rentieren würde. Wo die klimatischen Verhältnisse, Bodengestaltung und Bodenbeschaffenheit, endlich die Verkehrsverhältnisse einer intensiven Bewirtschaftung entgegenstehen, wird die Bewässerung zu teuer kommen, zumal die Farmer ja nicht nur das Anlagekapital abtragen, sondern auch noch laufende Kosten der Bewässerung (Beiträge zu den Unterhaltungskosten der Anlage und besondere Arbeitskosten) haben. Man darf nicht übersehen, daß für einen gemischten landwirtschaftlichen Betrieb 40, selbst 80 acres nicht immer zum Unterhalt einer heranwachsenden Familie ausreichen. Wo der jungfräuliche, künstlich bewässerte Boden wirklich nahrhaft ist, genügen 40--80 acres zur Ernährung einer nicht zu anspruchsvollen Familie. In der Regel ist aber der amerikanische Farmer im Vergleich zu unserm deutschen Bauer anspruchsvoll und bequem.

Wo Obst- und Gemüsekultur betrieben werden kann ist die künstliche Bewässerung des Landes am rentabelsten. In umfangreichen Gebieten sind alle Erfordernisse vorhanden. Weite Landstrecken des „Arid-West" besitzen alle Eigenschaften guten Acker- und Gartenlandes, es fehlt ihnen nur Wasser. Und welche Erfolge sich mit künstlicher Bewässerung erzielen lassen, zeigt am besten, was damit in Utah, von wo die künstliche Bewässerung ihren Ausgang nahm, in California, Colorado, Montana usw. erreicht worden ist. Künstlich bewässerte Gebiete ohne natürliche Niederschläge in der Vegetationsperiode haben außerordentlich viel voraus vor den Gegenden mit natürlicher Fruchtbarkeit. Die Bodenerzeugnisse sind in ersterer in der Regel von keinen Witterungszufälligkeiten bedroht, jeder Kulturart kann die ihr am besten zusagende Wassermenge zu den richtigen Zeiten zugeführt werden. Der Stand der Kulturpflanzen im Boden ist einzig und allein durch die Erfordernisse der Luft, des Sonnenlichts und der Wurzelverhältnisse bedingt, nicht auch von der natürlichen Boden-

fruchtbarkeit abhängig; endlich enthalten die zur künstlichen Bewässerung verwandten Wasser fast ohne Ausnahme einen viel höheren Prozentsatz an organischen und mineralischen Pflanzennährstoffen als das Regenwasser. Unter solchen Umständen ist es glaubhaft, daß die Erträgnisse auf künstlich bewässertem Boden den Durchschnitt sehr stark übersteigen. Die darauf zurückführenden Gewinnanteile sind von den Kosten der Bewässerung abzuziehen. Nachfolgende Uebersicht mag das veranschaulichen:

Frucht	Erträge vom acre		Gewinn vom acre	
	Ertragsdurchschnitt auf künstlich bewässertem Boden Bushel	Ertragsdurchschnitt in den Vereinigten Staaten Bushel	Gewinndurchschnitt auf künstlich bewässertem Boden Dollar	Gewinndurchschnitt in den Vereinigten Staaten Dollar
Luzerne	4,58	2,5	25,36	—
Gerste	52,51	26,8	24,82	9,31
Mais	32,75	28,1	15,32	8,73
Hafer	47,56	31,9	15,22	7,35
Kartoffeln	214,96	93,0	75,44	33,48
Weizen	28,87	12,5	15,95	7,03
		Durchschnitt	28,69	13,18

In den westlichen Staaten des Arid-West, wie z. B. in Kalifornien, Texas, gedeihen auf dem durch künstliche Bewässerung gewonnenen Boden subtropische Früchte, die Obstsorten der gemäßigten Zone, Beerenobst, die feineren Gemüsearten, Wein, Kartoffeln, überhaupt alle Feldfrüchte trefflich, in den weniger vom Klima begünstigten alle Futterartikel und Getreide, vor allem hat sich der Luzerneanbau lohnend gezeigt.

Für die Gesamtkosten, welche dem Farmer auf den acre für die künstliche Bewässerung erwachsen, läßt sich allerdings ein allgemein gültiger Maßstab, der ohne erhebliche Abweichungen im einzelnen Gültigkeit beanspruchen könnte, nicht aufstellen. Die Kosten der Anlagen gestalten sich ganz verschieden, je nach den vorhandenen technischen Schwierigkeiten. Auch bedingt das je nach den obwaltenden Verhältnissen — Terrainbeschaffenheit, hauptsächlich zum Anbau kommende Kulturpflanzen usw. — zur Anwendung gelangende System Unterschiede in den Unterhaltungs- und Arbeitskosten. Endlich bestimmt die Menge des verfügbaren Wassers diesen Preis. Die Kosten der Anlage schwanken nach den vorhandenen Aufstellungen zwischen $ 3 und 35 auf den acre. Beim Truckee-Parson-Unternehmen in Nevada z. B. stellten sie sich auf $ 26 = 109,20 *M* auf den acre, also bei dem Minimum Landbesitz eines Farmers mit 40 acres auf 4368 *M*, die in 10 gleichen Jahresraten abzutragen sind. Wo eine intensive Bewirtschaftung des Bodens möglich ist, sind es nicht zu hohe Leistungen. Man darf ruhig annehmen, daß bei der Mehrzahl der jetzt in Angriff genommenen Projekte der Farmer mit Nutzen von dem nationalen Bewässerungsunternehmen Gebrauch machen wird.

Meist haben sich auch die privaten Bewässerungsunternehmen als praktisch erwiesen. Diese haben aber dem Farmer unter gleichen Voraussetzungen infolge der Unternehmergewinne mehr gekostet als das bei dem nationalen Bewässerungsunternehmen der Fall ist. Ein nicht zu unterschätzender Vorteil des nationalen Bewässerungsunternehmens ist es auch, daß der Farmer nicht der Gefahr ausgesetzt ist, daß die Wasserbezugspreise mit dem wachsenden Nutzen der Bewässerung für seine Felder willkürlich in die Höhe geschraubt werden, wie es nicht selten von seiten der privaten Unternehmungen der Fall ist.

Natürlich spielen die Preise der Bodenprodukte eine wesentliche Rolle bei der Frage, ob die Anwendung der künstlichen Bewässerung rentabel ist. Dort, wo das Wasser rar ist, oder die Lageverhältnisse kostspielig zu unterhaltende Pumpwerke, insbesondere die wegen der hohen Preise des Feuermaterials teuren Dampfpumpen erfordern (Windmühlen sind die billigsten Pumpwerke), kann nicht die Rede davon sein, daß alles Kulturland berieselt werden kann. Nur beim Anbau von Gemüse und Obst, sowie Luzerne, Zuckerrüben und Kartoffeln wird sich die künstliche Bewässerung bezahlt machen. Der Getreide-, besonders der Weizenbau ist unter solchen nicht seltenen Verhältnissen nicht möglich. Zu den niedrigen Preisen dieser Bodenprodukte stehen die Kosten einer künstlichen Bewässerung nicht im Verhältnisse, obwohl die Produkte weniger Wasser erfordern, und das noch zu einer Zeit, wo die Flüsse den höchsten Wasserstand haben.

Der Eifer der Bundesregierung für die künstliche Bewässerung zur Verbesserung und Hebung der Landeskultur hat auch die schon vorher erwähnte private Tätigkeit auf diesem Gebiete — im Jahre 1900 wurden 7,3 Millionen acres künstlich bewässert — stärker entflammt. Der Farmer, welche Anschluß an das nationale Bewässerungsunternehmen nicht finden können, nimmt sich die private Spekulation wieder stärker an. Kapitalkräftige Farmer lassen, wo es angeht, auf eigene Rechnung für sich allein oder zusammen mit andern artesische Brunnen graben, wie z. B. vielfach in Dakota, um die unterirdischen Wasseradern zu erschließen. Es werden riesige Gebiete dem Landbau neu erschlossen, und zwar, was wichtig ist, für die kleineren Farmer. Den Bestimmungen des Bewässerungsgesetzes zufolge darf das Regierungsland nur in Parzellen von höchstens 160 acres abgegeben werden und muß Privatland, das Anschluß an das Bundesunternehmen haben will, in Heimstätten von höchstens demselben Umfang aufgeteilt werden. Das könnte, wenn es gelänge, die Spekulation nach Möglichkeit fern zu halten, — und die Bundesregierung hat den Willen dazu — zur Begründung eines neuen Stammes bäuerlicher Elemente führen. Es ist das ein Schritt weiter auf dem Wege, der jetzt schon zur Auflösung und Zerteilung der Riesenfarmen geführt hat, wo die Besitzer nur ganz extensiv wirtschafteten. Der kleine Farmer, der selbst sein Anwesen bewirtschaftet und durch die Mitarbeit von Weib und Kindern fremde Arbeitskräfte größtenteils entbehren kann, wird viel bessere Erträge erzielen können, als es die Durchschnittserträge vom acre jetzt sind. Das wird die Gesamtproduktion der Union an landwirtschaftlichen Artikeln zweifellos steigern und die Qualität verbessern. Unerläßlich ist aber hierzu die Ansiedlung tatkräftiger, tüchtiger Farmer, die Lust und Liebe zur Landwirtschaft haben, in dem Maße als das nationale Bewässerungsunternehmen vorwärts schreitet.

II.

Das durch das nationale Bewässerungsunternehmen wachgerufene Interesse für die künstliche Bewässerung der Oedländereien hatte anfangs die allgemeine Aufmerksamkeit stark davon abgelenkt, daß es möglich ist, weite fruchtbare Landstrecken durch Entwässerung der Landeskultur zu gewinnen.

Sumpfland und der Ueberschwemmung ausgesetzte Niederungen finden sich allenthalben im Osten und den zunächst gelegenen Gebieten des Westens. Am mexikanischen Golf und in den Mississippi-Gebieten sowie in Florida, in Wisconsin usw. sind Millionen von acres solchen Landes.

Der Staat Illinois hat etwa 4 Millionen acres Sumpfland, Michigan 5, Minnesota 8. Selbst im Staate New

York sind größere Strecken Sumpfland, die leicht zu entwässern wären. Zum Teil sind die Sumpfniederungen von gut besiedelten und verkehrsreichen Gebieten eingeschlossen. Es hat den Anschein, als ob ihnen nur das überflüssige Wasser entzogen zu werden braucht, um sie in fruchtbares Ackerland zu verwandeln. Nach Aussage von Sachverständigen könnten allein am Golf von Mexiko, in den Sumpfsteppen Floridas (den Everglades) etwa 7 Millionen acres Kulturland durch Entwässerung zu gewinnen sein. In Minnesota bedürfte es nach einer Berechnung des Staats-Ingenieurs einer künftigen jährlichen Aufwendung von $ 100 000 statt bis jetzt $ 25 000, um 2 Millionen dem Staate gehörige Sumpfländereien vollständig nutzbar zu machen. Dabei könnten von den Unternehmungen noch 6 Millionen im Privatbesitz befindlichen entwässerungsbedürftigen Grundbesitzes Vorteil haben. So günstig wie in Minnesota liegen allerdings meist die Verhältnisse nicht. Größtenteils werden die Schwierigkeiten bedeutend und die Kosten groß sein. In den Mississippi-Niederungen, in den Sümpfen des Golfs und Floridas dürfte das Fieber unüberwindliche Hindernisse bereiten. Mit der vollständigen Beseitigung der Sümpfe verschwindet ja auch das Fieber, allein das Fieber macht die Moräste unangreifbar. Immerhin kann bei den 100 000 000 acres sumpfigen Landes in der Union durch die systematische Inangriffnahme der künstlichen Entwässerung viel neues Kulturland gewonnen und alles wesentlich verbessert werden. Zuverlässige Arbeiten über Entwässerungen im großen liegen noch nicht vor, aber es wird auf diesem Gebiete seitens der Bundesregierung eine informatorische Tätigkeit weiter entwickelt werden, nachdem der Kongreß durch die Shenesson-Vorlage für die Sache interessiert wurde, in welcher ähnliche Aufwendungen wie für die künstliche Bewässerung der Oedländereien befürwortet werden. Ein virginischer Abgeordneter hat die Bewilligung von $ 2 Millionen zur Trockenlegung des Dismalsumpfes angeregt, der in Virginia und North Carolina eine Fläche von 200 Quadratmeilen bedeckt. Erst jüngst ist durch den nationalen Drainierungskongreß, der in Oklahama City tagte, der Verbesserung der Sumpfländereien verschiedener Staaten der Union gedacht worden. Die Interessenten weisen daraufhin, daß der fruchtbare Sumpfboden weit ertragsreicher sei, als der mühsam bewässerte Boden der Oedländereien, daß die Unterhaltung der Drainierungsanlagen einfacher, bequemer und weit billiger sei, als die der Bewässerungsanlagen und endlich mit den Sümpfen auch eine hygienische Tat vollbracht würde. Von diesen Argumenten scheinen das erste und das letzte nicht durchschlagend. Dagegen hat das zweite viel für sich, die Drainage, wo sie irgend angeht, der künstlichen Bewässerung vorzuziehen. Es fallen dann die teuren Wasserbezugs- und die ständigen Wasserbenutzungskosten weg. Es fehlt denn auch gegenwärtig nicht an einigen größeren Entwässerungsunternehmen. In Minnesota wird im Frühjahr im Cossuth County an der Grenze von Iowa mit einem großen Drainierungsgraben begonnen. Der Graben wird im nördlichen Teil des County angelegt und soll $ 420 000 kosten und 45 000 acres Land drainieren und 4700 acres neu gewinnen. Der Graben wird Mud Creek-Graben heißen. An einzelnen Stellen wird er 10 bis 12 Fuß tief und 40 Fuß breit sein. Er soll auf eine Länge von 26 Meilen offen sein und dann 300 Meilen lang Drainierungsgraben. Die gesamte Aushebung wird auf 1 025 000 Kubikmeter geschätzt, und der Graben soll 148 Quadratmeilen durchziehen. Und in Indiana wurde ein Teil des 400 000 acres umfassenden Beckens des Kankakeeflusses von Privatunternehmern entwässert. Der entwässerte Boden wurde zu $ 100—150 für 1 acre verkauft. In der Nähe der Stadt Yorkville und Raymont im Racine-County Wisconsin sind größere Arbeiten im Gange. Zur Entwässerung von 15 000 acres Sumpfland wird dort ein 10 Meilen langer Entwässerungsgraben gezogen. Und wenn alle Projekte in North Dakota durchgeführt sind, wird Caß County allein 124 Meilen Entwässerungsanlagen besitzen, deren Herstellungskosten $ 331 752,95 betragen werden. Fünf Anlagen mit einer Gesamtlänge von 31 Meilen sind bereits mit einem Kostenaufwand von $ 74 862,95 fertiggestellt worden. 8 Gräben mit einer Gesamtlänge von 45 Meilen und einem Kostenaufwande von $ 141 490 sind nahezu vollendet, und es ist die Anlage von weiteren 48½ Meilen Entwässerungsgraben, deren Herstellung $ 115 000 kosten wird, bereits angeordnet. Und die Drainierungsarbeiten sollen auch im Traill, Grand Forks, und Walsh County in diesem Jahre begonnen werden, erstrecken sich also über das ganze Red River-Tal. Fragebogen, welche an verschiedene Farmer in diesem Tale ausgesandt wurden, die zusammen 3 Millionen acres Land besitzen, sind von diesen beantwortet worden und stellen die Lage wie folgt dar:

1.	Zahl der acres, die nicht bebaut werden konnten	39 234
2.	„ „ „ „ im Sommer nicht gepflügt werden konnten	70 187
3.	„ „ „ „ wohl bebaut wurden, deren Aberntung sich aber nicht bezahlt hätte	87 035
4.	„ „ „ „ zu feucht sind, um im Herbst gepflügt zu werden . . .	166 625
5.	„ „ „ auf welchen gesät war, auf welchen die Saat auch zur Reife gelangte, aber nicht geschnitten werden konnte, weil sie zu naß waren . . .	171 493

Der Gesamtverlust von acres beträgt 253 600, was bei einer Durchschnittsertragsberechnung von 15 Bushels vom acre zu 70 Cents der Bushel einen Schaden von $ 2 663 401 in jedem Jahr für die Farmer des Red River-Tals ausmacht, und diese Millionen sollen jetzt durch zweckmäßige Drainierungsanlagen dem Farmer gerettet werden. In Florida will man durch große Drainagesysteme im Dade County und dadurch, daß der Okeechobee-See 4 Fuß niedriger gelegt werden soll, 6½ Millionen acres trocken legen und der Kultur erschließen.

III.

Die Höhe und Lageverhältnisse und die Menge des zur Verfügung stehenden Wassers bedingen bei dem Bau der Bewässerungsanlagen die größten Verschiedenheiten. Auf die einfachste und gewöhnlichste Art wird Wasser zu Bewässerungszwecken aus dem Flusse abgeleitet. Mittelst eines Kanals oder Grabens wird das Wasser dem höchsten Teile des Flußtals entlang geleitet. Bei starken Gefällen können so ausgedehnte Flächen mit Wasser versorgt werden. In vielen Fällen muß das Regen- und Grundwasser, ehe es sich in zahlreichen kleineren Wasserläufen verliert, gesammelt werden, um es nach Bedarf und Belieben durch ein System von Gräben und Kanälen dem wasserbedürftigen Boden zuzuführen. Wasserarmen Flüssen muß durch ge-

eignete Maßnahmen schon in den Quellgebieten, Talsperren usw. die Wassermenge verstärkt werden. Wo keine Flüsse zur Verfügung stehen, werden mit gutem Erfolge, wie bereits erwähnt, die vorhandenen unterirdischen Wasseransammlungen durch Systeme artesischer Brunnen den Bewässerungszwecken dienstbar gemacht. Die in Angriff genommenen Bewässerungsunternehmen großen Stils haben die Bedeutung des Waldes für Wasserversorgung aufs nachdrücklichste erwiesen. Es zeigt sich, wie nötig ein Schutz der vorhandenen und die Aufforstung der durch Kahlhieb und Feuer verwüsteten Wälder ist. Seit 1891 ist ein Anfang zum Waldschutz dadurch gemacht, daß der Präsident gesetzlich bevollmächtigt ist, Waldungen als Staatseigentum zu reservieren. Seitdem im Jahre 1905 die Forstkontrolle dem Ackerbaudepartement durch Bundesgesetz übertragen worden ist, erwartet man Maßnahmen zur Durchführung geeigneten Waldschutzes, insbesondere durch Einrichtung einer nachdrücklichen Feuerkontrolle. Auch die Waldaufforstung macht unter der Leitung des Bundesforstbureaus Fortschritte. Die seit 1891 in Fluß gebrachte Regierungstätigkeit bedeutet für den Waldbestand der Vereinigten Staaten einen großen Fortschritt. Jetzt geht man an die Aufforstung der verwüsteten Gebiete. In den Vereinigten Staaten zählt man jetzt 106 Forstreserven mit 106 999 423 acres. Allein im Jahre 1906 wurden 21 306 001 acres als Staatseigentum erklärt. Der in den Forstreserven eingerichtete Feuerschutz hat sich gut bewährt. Nur rd. $^{1}/_{10}$ % der Waldreserven ist im Jahre 1905 durch Waldbrände zerstört worden. Das von der Bundesregierung organisierte nationale Bewässerungsunternehmen verlangt in den meisten Gebieten die rationellste Wasserausnutzung, um jeweils einem möglichst großen Gebiete die Vorteile der künstlichen Bewässerung zu verschaffen. Gegen das Versinken und Entweichen des Wassers dient das Regulieren und Betonieren des Flußbettes, der Leitungskanäle und Dämme. Die Verdunstung des Wassers in den Sammelbecken wird dadurch reduziert, daß man diese bei größter Vertiefung möglichst verkleinert. Demgemäß werden alle Mittel in Anwendung gebracht, um die Wasserverluste durch Versickerung des Wassers in den Flußbetten und Leitungskanälen und dem Entweichen desselben durch die Dämme und die Verdunstung des Wassers in den Reservoirs tunlichst vorzubeugen.

Die Durchführung einzelner Projekte hängt von der Sparsamkeit mit dem zur Verfügung stehenden oder zu erzielenden Wasser ab. Das Versickern und Entweichen des Wassers während seines Laufs wird hintangehalten durch Regulieren des Flußbettes, sorgfältige dichte Herstellung der Leitungskanäle und Dämme; nicht selten greift man dazu, einzelne Strecken der natürlichen und künstlichen Wasserläufe zu betonieren. Die Verdunstung des Wassers in den Sammelbecken reduziert man dadurch, daß diese bei größter Vertiefung eine möglichst kleine Oberfläche erhalten. Jedes Projekt hat natürlich besondere Eigentümlichkeiten. Es soll im folgenden von einigen Projekten die Rede sein, die fast fertiggestellt oder wo wenigstens die Arbeiten im schnellen Fortschritt begriffen sind. Der Salt River in Arizona hat eine verhältnismäßig große Wassermenge. Bis jetzt aber hatte es an geeigneten Mitteln gefehlt, diese Wassermenge zur Bewässerung der Oedländereien in der Umgegend von Phönix nutzbar zu machen. Durch den Bau eines großen, 270 Fuß hohen Staudammes bei Roosevelt wird nun das Wasser gesammelt, von da in einen Hauptkanal geleitet und durch ein Netz von Kanälen über das Oedland verteilt werden. Die durch den Bau der Neuanlagen erzielte Wasserkraft soll dazu dienen, die Wasserzufuhr im Salt River-Tale durch Pumpen des Grundwassers zu vermehren. Zur Erzeugung des für den Kanal und den Dammbau nötigen Zements ist eine eigene Zementfabrik an Ort und Stelle erbaut worden; mit den Arbeiten war man fleißig vorgeschritten bis zum November 1906, wo sie wegen Hochwassers eingestellt werden mußten. Nach Vollendung des Projekts werden etwa 160 000 acres der künstlichen Bewässerung teilhaftig werden.

Große Strecken von Arizona und California werden durch die Wasser des Coloradaflusses mit der nötigen Feuchtigkeit versorgt werden. 10 Meilen nördlich von Yuma soll durch den quer über den Fluß gelegten Layuna-Damm das Wasser des Colorado aufgefangen und in 2 Hauptkanälen nach den Niederungen an der mexikanischen Grenze der Yuma Indianer-Reservation in California geleitet werden. Ein System von Uferdämmen entlang dem Gila und Coloradofluß soll die Niederungen vor Ueberschwemmungen schützen und ein System von Pumpwerken die aufgefangenen Ueberschwemmungswasser ableiten und verteilen.

Im Jahre 1904 begann man mit dem Bau eines 3000 Fuß langen zementierten Tunnels, der die Wasser des Gunniconflusses in Colorado durch eine hohe Wasserscheide des Felsengebirges östlich von Montrose nach dem Uncompahgre-Tal zuleiten soll, um zur Bewässerung von 100 000 acres Land in Montrose und Delta County verwendet zu werden.

Oestlich von Deenfield im westlichen Kansas sind etwa 8600 acres der Berieselung bedürftigen fruchtbaren Landes. Versuche, für dies Land Wasser aus dem Arkansasflusse zu gewinnen, schlugen fehl, da zu viel Wasser unterwegs einsickerte und der Fluß auch eine ungenügende Strömung aufwies. Man entschloß sich deshalb, das vorhandene Grundwasser zur Berieselung heranzuziehen. Hierzu wurden 23 einzelne Pumpstationen eingerichtet, die von einer elektrischen Zentrale an der Hauptlinie der Atchison Topeka- und Santa Fé-Bahn aus betrieben werden. Aehnlich ist die Bewässerung auch sonst im westlichen Kansas gedacht. Im Arkansastale sind unter dem Bette des Flusses in den Kiesschichten vielfach unterirdische Quellen ermittelt worden. Erweisen sich diese als genügend ergiebig, so sollen einige 100 Brunnen angelegt und die heraufgepumpten Wasser nach einer Sammelleitung befördert und dann verteilt werden. Die Zentral-Betriebskraft-Anlage wird sich auch an Eisenbahnlinien befinden, und von da erfolgt elektrische Kraftverteilung nach den verschiedenen Brunnen, die in einer Linie von etwa 5 Meilen Länge verteilt sein werden. Es haben sich die Besitzer von etwa 12 000 acres Land um den Mitgenuß dieser Berieselung beworben, und eine ganze Reihe davon abhängiger Unternehmen sind schon geplant. Es ist das erste Unternehmen, welches vermittelst Pumpens aus unterirdischer Quelle ausgeführt wird. Hat dies neue Regierungsunternehmen Erfolg, so bedeutet es eine Umwälzung der Landwirtschaft auf den weiten Ebenen des westlichen Kansas und des benachbarten Nebraskas. Die „Great Plains“ mit ihren Millionen von acres sind nur spärlich besiedelt, ein großer Teil gibt nicht mal eine wenn auch dürftige Weide für die Viehherden ab. In Jahren mit ungewöhnlich starkem Regenfall hatten die Gegenden aber den Beweis erbracht, daß sie bei nötiger Bewässerung ein sehr gutes Ackerland sein würden. Solche Jahre hatten Ansiedler in Massen herbeigelockt, die aber alsbald in den folgenden Trockenjahren wegzogen. Etliche Pioniere, die aushielten, haben hier und da Brunnen gegraben und mit Hilfe von Pumpen kleinere Striche Landes bewässert, die dann

Oasen in den Wüsten wurden. Bei einer Heranziehung der unterirdischen Wasseradern für eine systematische Bewässerung größerer Landflächen ist allerdings Gefahr einer raschen Erschöpfung der Grundwasser naheliegend, wie sie jetzt schon in Gegenden mit Bewässerung durch artesische Brunnen (Kalifornien) vielfach eingetreten ist.

Bei dem Trukee-Carson-Projekt in Nevada, das jetzt fertiggestellt ist, handelte es sich um das Problem, die Gewässer dieser zwei vom Schnee der Sierra Nevada gespeisten Flüsse, welche an der Grenze des Wüstenlandes in die Tiefe versinken, zu sammeln und zur Berieselung der Wüsteneien zu verteilen. Ein Hauptkanal leitet unterhalb Reno den Truckee-Fluß ab und führt das Wasser in südlicher Richtung nach einem etwa 30 Meilen entfernten natürlichen Becken am Unterlauf des Carsonflusses, der ebenfalls dahin eingeleitet wird. Von hier bewässert ein Netzwerk von kleinen Kanälen das nahe Oedland. Vor 3 Jahren wurde mit dem Werk begonnen, 1905 wurde der Hauptkanal vollendet. Jetzt können rd. 150 000 acres bewässert werden. Mit einem weiteren Kostenaufwand von noch 2 Millionen Dollars sollen weitere 300 000 acres in das Berieselungssystem eingezogen werden.

Im nordwestlichen Dakota sind zur Zeit 4 Projekte im Anfangsstadium der Ausführung. Die 4 Systeme sind das Williston-, das Nesson-, das Bufford-Trenton- und das Yellowstone-Projekt, dies zum Teil in North Dakota, zum Teil im Staate Montana. Mit Ausnahme des unteren Yellowstone-Projekts werden die andern mit Pumpen betrieben werden. Das untere Yellowstone-Projekt umfaßt 66 000 acres und wird $2^1/_2$ Millionen Dollars kosten Das Bufford-Trenton-Projekt dehnt sich von Bufford, nahe der Grenze von Montana längs des Missouri bis in die Nähe von Williston aus und umfaßt 33 000 acres. Das Williston-Projekt liegt 3 Meilen von Williston an einer 12 Fuß starken Braunkohlenader. Zur Kraftgewinnung für die Pumpanlagen wird hier eine ganz neue Methode zur Anwendung kommen. Anstatt daß wie bisher die Kohlen von den Minen zur Kraftstation gebracht werden, wird in diesem Falle die Kraftstation unmittelbar bei der Kohlenstation angelegt werden, so daß die beträchtlichen Kosten für die Zufuhr der Kohlen entfallen. Allerdings liegt die Kraftstation auf diese Weise ziemlich weit von dem zu bewässernden Trakte entfernt. Die Elektrizität wird von dort zu den auf dem Missouri-Fluß schwimmenden Pumpen geleitet, und natürlich verursacht die Anlage der notwendigen Leitung einige Mehrausgaben, die aber klein sind im Vergleich zu den Kosten, die andauernd aus der Zufuhr der zum Betriebe nötigen Kohlen erwachsen würden. Das Wasser wird zunächst in große Bassins geleitet werden, wo sich der Sand usw. setzen kann, und dann erst gelangt es in den Hauptkanal und von diesem aus in die Nebenkanäle. Von dieser Kraftanlage wird auch der Strom 22 Meilen weit zum Bufford-Trenton-Projekt geleitet werden. In diesem Jahre sollen 10 000 acres durch das Williston-, 28 000 acres durch das Nesson-, 12 000 acres durch das Bufford-Trenton-Projekt unter Bewässerung kommen. Bei diesen Projekten werden die Landeigentümer eine Water Users Association bilden, wobei jeder einzelne für jeden acre Land, den er innerhalb des Projekts besitzt, eine Stimme erhält. Die Kosten sollen von den Landeigentümern getragen werden und werden sich auf rd. $ 3,50 auf Jahr und acre durch 10 Jahre hindurch belaufen.

Das Milk- und Sun River-Projekt sind in Montana in Ausführung begriffen. Gegen das Milk River-Projekt haben sich sehr viele Ingenieure ausgesprochen. Wegen des rein sandigen Bodens könne der zu errichtende Damm leicht weggewaschen und das ganze Milk River-Tal unterhalb von Havre dann gefährdet werden.

In South-Dakota ist das Belle Fourche-Projekt, welches 60 000 acres Land bewässern soll, in Arbeit. Im Butte-County wird der südliche Zuleitungskanal dieses Projekts, für welches die Bundesregierung eine Summe von mehr als 2 Millionen Dollars aufwendet, bis zum 15. Oktober d. J. fertiggestellt sein. Dies schließt die Vollendung der Arbeiten an dem Kanal vom Sammelbecken und dann beim Owl Beach bis zum Belle Fourche-Flusse in sich. Dieser Südkanal wird nach seiner Vollendung 45 Meilen lang sein. Der Kanalbau in diesem Teile ist ein sehr schwieriger, da viele große Bäche gekreuzt werden müssen, was teure und zeitraubende Zementarbeiten erfordert. In der anschließenden Sektion wird ein Fall von 40 Fuß Höhe in den Kanal eingeschaltet werden. Von da ab werden die Arbeiten leichter sein.

In den nächsten Wochen wird das Minidoka-Projekt fertiggestellt werden, welches im südlichen Idaho dem Snake-Fluß entlang 60 000 acres Land der Kultur erschließen wird. Das Wasser wird dem Snake-Fluß mittelst eines Ableitungsdammes entnommen, welcher 40 Meilen unterhalb American Falls und 6 Meilen südlich von der Station Minidoka der Oregon Short Line-Eisenbahn gebaut ist. Während des letzten Jahres wurde ein Telephon-System eingeführt, und die Arbeiten gingen sowohl an dem Damm, sowie im Hauptkanal und den Verteilungssystemen so schnell voran, daß das Wasser schon im März in die Nebenkanäle geleitet werden kann.

Das Hondo-Projekt beabsichtigt die Ableitung des Wassers des Hondo-Flusses in der Nähe von Roosevelt in Neu-Mexiko. Es sollte schon 1906 fertiggestellt werden. Aber die Tailor Moore Construction-Gesellschaft, welche von der Regierung den Kontrakt zum Bau des Hauptkanals erhalten hatte, geriet in Konkurs. Die von dieser Gesellschaft beschafften Einrichtungen waren so gering und mangelhaft, daß die Regierung sich genötigt sah, eine geeignete Anlage zur Fortführung der Arbeiten einzurichten und selbst die Leitung in die Hand zu nehmen. Jetzt sind die Arbeiten an den Ein- und Ausmündungskanälen und am Ableitungsdamm fast fertiggestellt, und man hofft, im Frühjahr das Wasser in die Bewässerungskanäle leiten zu können.

Interessant und wichtig und von kultureller Bedeutung sind auch die zum Teil bedeutenden und umfangreichen Bewässerungssysteme, die von privater Seite errichtet werden oder in Ausführung begriffen sind.

Ueber die Kosten der großen Bewässerungsanlagen für 1 acre des zu bewässernden Landes fehlt es noch an sicheren Anhaltspunkten. Eine ungefähre Schätzung ist bei weiter vorgeschrittenen Unternehmungen ermöglicht durch den Vergleich der bewilligten Summe mit dem zu bewässernden Areal.

Beim Truckee-Carson-Projekt belaufen sie sich auf rd. $ 40 für 1 acre, beim Idaho Minnidoka-Projekt auf $ 35—38, wozu aber noch die Kosten der Bodenreinigung und Gradierung der Herstellung der Seitengräben und unterirdischer Wasserzuführung aus den Zuleitungskanälen kommen. Diese Kosten schwanken zwischen $ 3,50 und $ 35. Rechnet man hierzu endlich die Beträge, welche die zu einer Wasserbenutzungsgenossenschaft (Water Users Association) vereinigten Landeigentümer für die Wasserbenutzung zu zahlen haben — (zwischen $ 3,50 — $ 20 für 1 acre), und die jedesmaligen Arbeitskosten für die Durchführung der Berieselung, so ergeben sich hohe Summen, die eine gewisse, bei den meisten Heimstättesuchenden nicht vorhande Kapitalkraft vor-

aussetzen und deren Inanspruchnahme zur Rentabilität eine Intensität des Betriebes erfordert, der nur Obst- und Gemüsekultur und da, wo Futtermangel herrscht, den Anbau der Luzerne gestattet, nicht aber den der gangbarsten Getreidesorten. Wo die klimatischen Verhältnisse dem Obst- und Gemüsebau günstig sind, kann auch unter das bis jetzt festgehaltene Minimum von 40 acres auf 20 acres und weniger herabgegangen werden, wodurch der Ansiedlung von kleineren Farmern, die weniger kapitalkräftig sind, die Wege geebnet werden können. In den nördlichen Staaten mit künstlicher Bewässerung (North Dakota und Montana) hat die Regierung die Größe der Heimstätten auf regelmäßig 80 acres festgesetzt. Daß aber hierbei als Ansiedler nur kapitalkräftige Leute in Betracht kommen, liegt auf der Hand.

IV.

Das gehörige Funktionieren der Bewässerungsanlagen erfordert ein genaues Studium der Terrainverhältnisse und umfangreiche sorgfältige Nivellierungs- und Reinigungsarbeiten. Eine besondere Aufmerksamkeit erfordert die Wahl des Systems der Wasserzufuhr, da nicht allein die Terrainverhältnisse, sondern auch die Bodenbeschaffenheit und die klimatischen Verhältnisse mit in Betracht zu ziehen sind.

Die gewöhnlichste Methode der Wasserzufuhr besteht in der Ueberrieselung der Felder aus kleinen Gräben. Sie ist für alle Getreidearten und Gräser geeignet, einfach und billig in der ersten Anlage und Unterhaltung, erfordert aber verhältnismäßig viel Arbeit in der Anwendung.

Die Chekmethode besteht darin, daß man das Wasser frei auf sanft geneigte, möglichst gleichmäßig nivellierte Flächen laufen läßt, von wo es durch Abzugsschleusen auf andre, tiefer gelegene Felder geführt wird. Die Flächen wurden früher bis zu 30, jetzt bis zu höchstens 15 acres groß angelegt. Die kleineren Flächen sind sparsamer im Wasserverbrauch. Sie werden mit 30—50 cm hohen, ganz flach geböschten Dämmen eingefaßt. Die Dämme haben kleine Einlaßsiebe. Man kann Getreide, Luzerne und Graskulturen durch Ueberflutung bewässern, indem man 1 bis 6 Stunden lang das Wasser 6—8 Zoll hoch auflaufen läßt. Getreide wird etwa 5mal im Sommer, Luzerne etwa 10mal bewässert. Sind die Berieselungsflächen mit Mais, Tabak, Gemüse, Kartoffeln oder Hopfen bestanden, so läßt man das Wasser in die Zwischenräume der in der Richtung des Wasserablaufs behäufelten Pflanzungsreihen laufen.

Bei Obstpflanzungen sind die Berieselungsflächen meist nach Baumreihen oder für die einzelnen Bäume abgeteilt (Bassinmethode). Diese Bassin- und die Ueberflutungsmethoden haben den Nachteil, daß der Boden leicht zu sehr durchweicht wird und dann eine dem Pflanzenwuchs schädliche und die Bearbeitung erschwerende Bodenkruste entsteht. Auf Terrain mit starkem Gefälle sind beide unanwendbar.

Die Furchenberieselung hat letzten Nachteil nicht, gestattet aber keine so gleichmäßige Befeuchtung des Bodens wie die ersten. Sie findet ihre hauptsächlichste Anwendung bei Gemüse und Zuckerrüben, Strauchobst (Erdbeeren, Ananas usw.), aber auch viel in Gärten mit Hochobst, da die Farmer nicht selten die praktische Erfahrung gemacht haben, daß der direkte Wasserzufluß schadet. Große Sorgfalt erheischt hier die Herstellung des richtigen Gefälls in den Furchen, um einerseits den Fortfluß des Wassers bis ans Ende der Kurve zu ermöglichen, anderseits das einheitliche Eindringen des Wassers in den Boden durch eine zu große Geschwindigkeit des Abschlusses nicht auszuschließen. Die unterirdische Bewässerung durch poröse oder durchlochte Röhrenleitungen findet nur noch selten Verwendung, sie ist in der Anlage sehr teuer und leidet an dem praktischen Nachteil, daß sich die Röhren leicht verstopfen, wodurch das richtige Funktionieren der Berieselung bald gestört wird. Der Grund ihrer Anwendung ist meist die Notwendigkeit, mit dem Wasser zu sparen und daher Verluste durch Verdunstung möglichst hintanzuhalten.

Der durch Versickerung und Verdunstung erzeugte Verlust des Wassers z. B. in 21 verschiedenen Kanälen und Gräben betrug nach einer genauen Berechnung der zuständigen Bundesbeamten im Durchschnitt 18,22%. Dabei war die niedrigste Ziffer 3,19 und die höchste 34,13%.

Bei besonders ertragfähigen Obst- und Gemüsegärten in Gegenden mit großem Wassermangel findet man hier und da auch die Bewässerung mittelst Schlauchleitungen, die die größte Wasserersparnis zuläßt, aber natürlich sich auch sehr hoch in den Betriebskosten stellen kann.

Die Bundesregierung läßt allenthalben umfassende Untersuchungen darüber anstellen, welche Wasserzufuhr je nach der Bodengestaltung und Beschaffenheit für den Bau der einzelnen Kulturpflanzen erforderlich ist und stellt in bewährter Weise die Ergebnisse dieser Forschungen den Farmern zur Verfügung. Die Ansiedler erhalten praktische Fragebogen, in welche sie ihre Erfahrungen hinsichtlich der Bewässerung eintragen. Auf Grund dieses Materials werden die erforderlichen Maßnahmen getroffen.

Eine nicht leichte Aufgabe für die Farmer auf jungfräulichem Boden in den Berieselungsgebieten ist die Rodung des Bodens, um ihn zur Kultur und zur Verwendung der Bewässerung brauchbar zu machen. In den trockenen Gebieten, wo wilder Salbei wuchert, ist es die erste Arbeit, den Boden von dem Gestrüpp zu reinigen. Das Ausroden des Salbeigestrüpps kostet $ 1,50—$ 5 für 1 acre. Dann wird das Land geebnet, wozu meist Bodenscharren zur Verwendung kommen, welche das Erdreich von den höher liegenden Stellen in die Vertiefungen werfen. Für diese Arbeiten stellen sich die Kosten sehr verschieden, je nach der ursprünglichen Rauheit des Bodens und dem festgestellten Bewässerungsplan. Die Kosten schwanken zwischen $ 1 und $ 15 für 1 acre. Auch die Kosten der Herstellung von Seitengräben und Cheks richten sich nach der Kontur des Landes und der anzuwendenden Bewässerungsmethode. Die Gesamtkosten für die drei genannten Arbeiten: Beseitigung des Gestrüpps, Bodengradierung und Herstellung von Seitengräben oder Cheks stellen sich sehr verschieden, je nach der Arbeit von $ 3,50 bis $ 35 für 1 acre.

Druck von Beyer & Boehme, Berlin S. 42.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Beilage Nr. 10 zu Stück 16 vom 20. April 1907.

Berichterstattung der Land- und forstwirtschaftlichen Sachverständigen im Ausland.

Mitgeteilt vom Auswärtigen Amt.

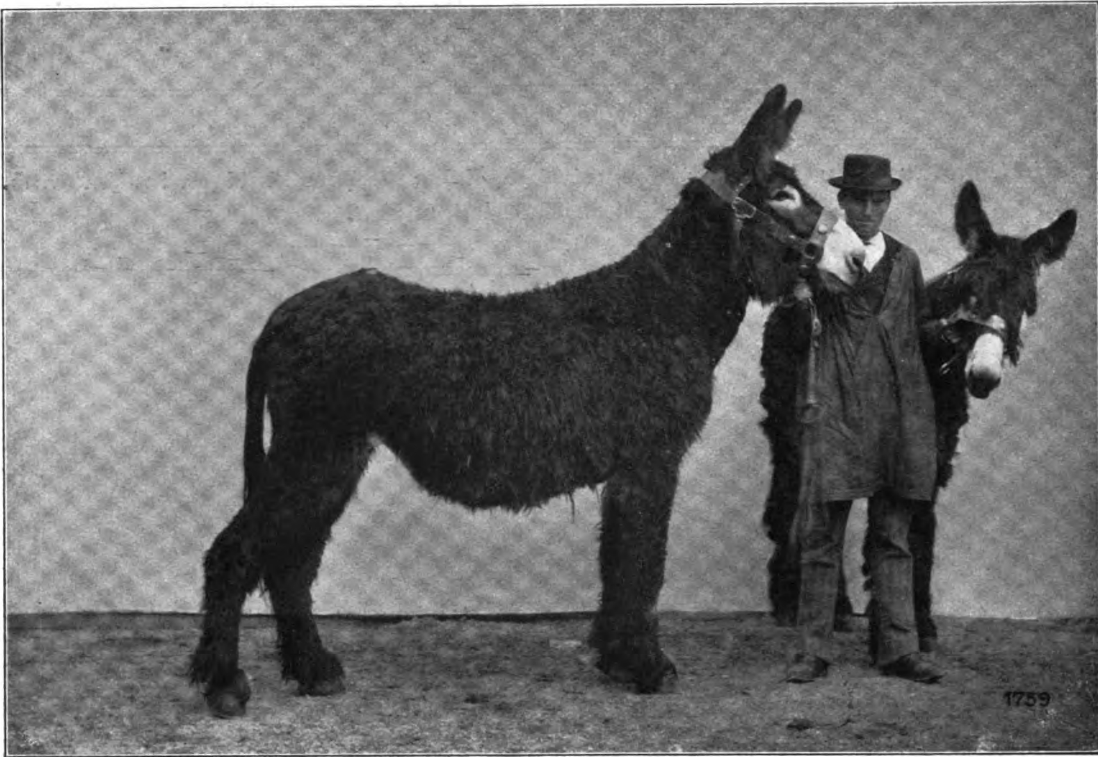
Die Maultierzucht im Poitou.

Beiblatt zu dem gleichnamigen Bericht von Dr. Hailer-Paris.

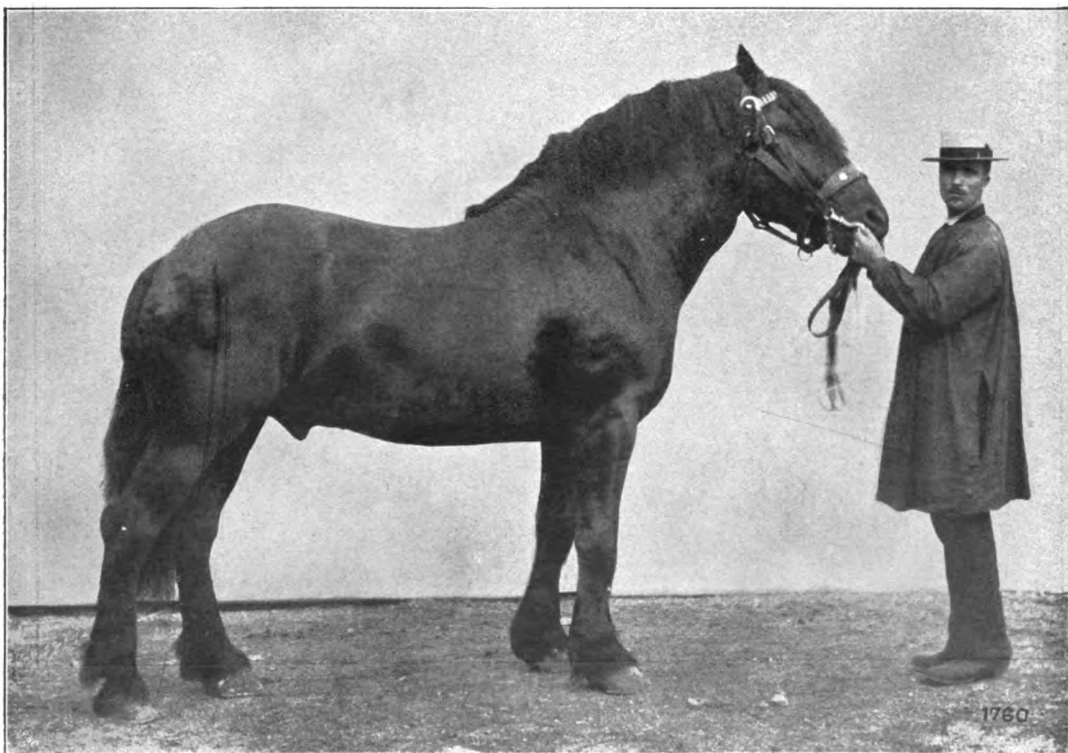


Baudet Bacchus I.

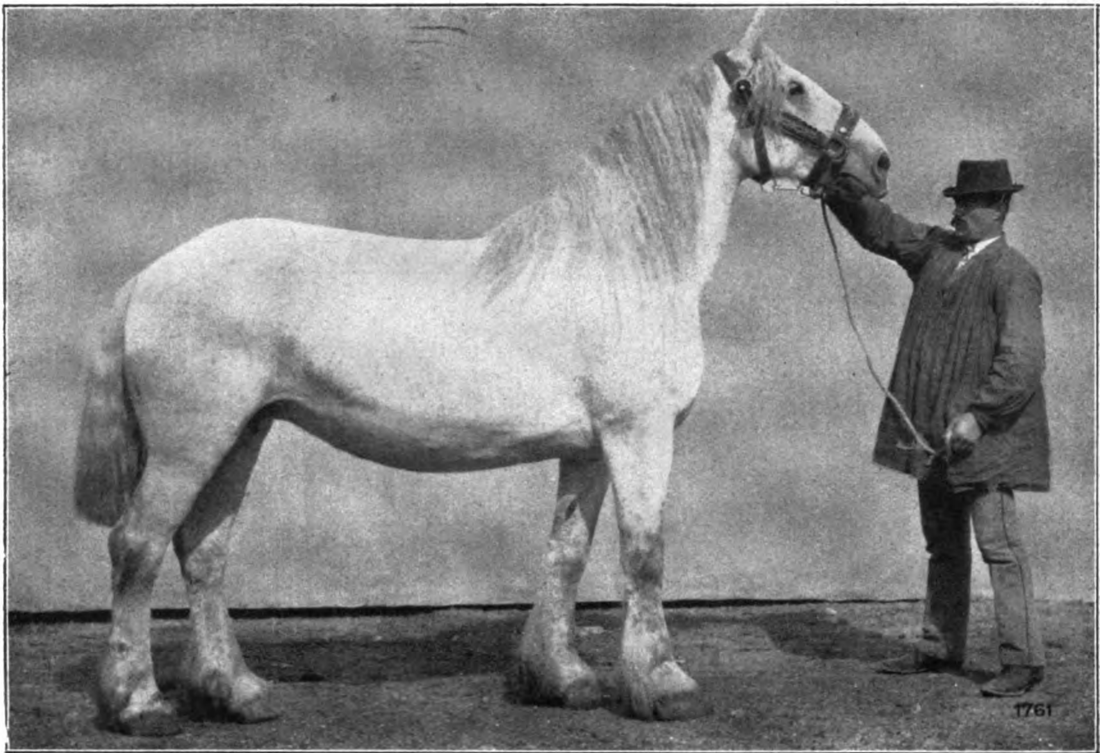
6jährig; Widerristhöhe 149 cm; Stutbuch-Nr. 339; 1905 nach Amerika verkauft; vorher im Besitz von A. Apercé in Cherveux (Deux-Sèvres).



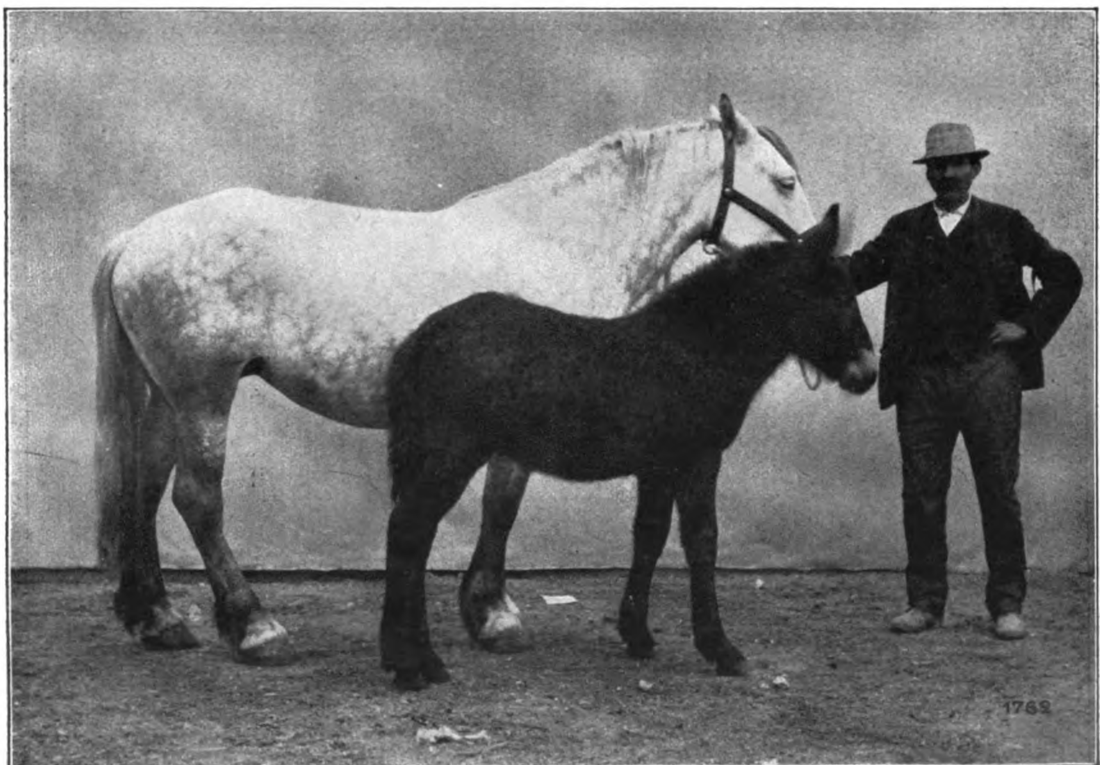
Poitou-Eselin mit Jungem.



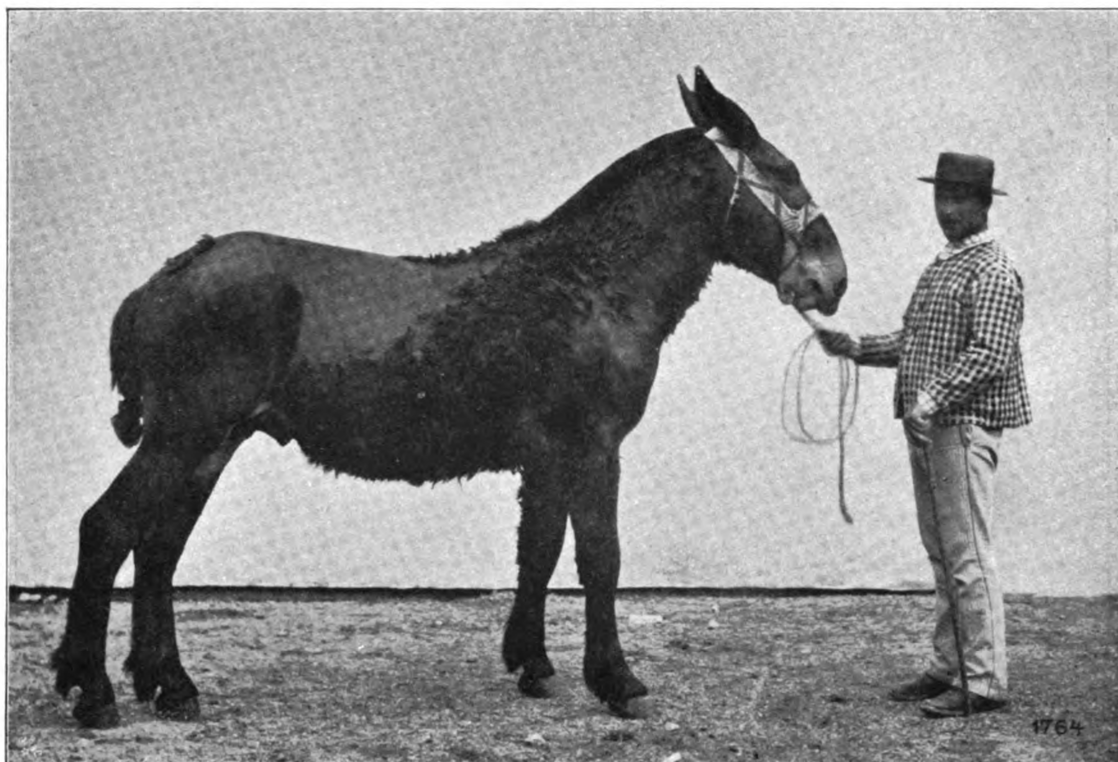
Mulassier-Hengst.



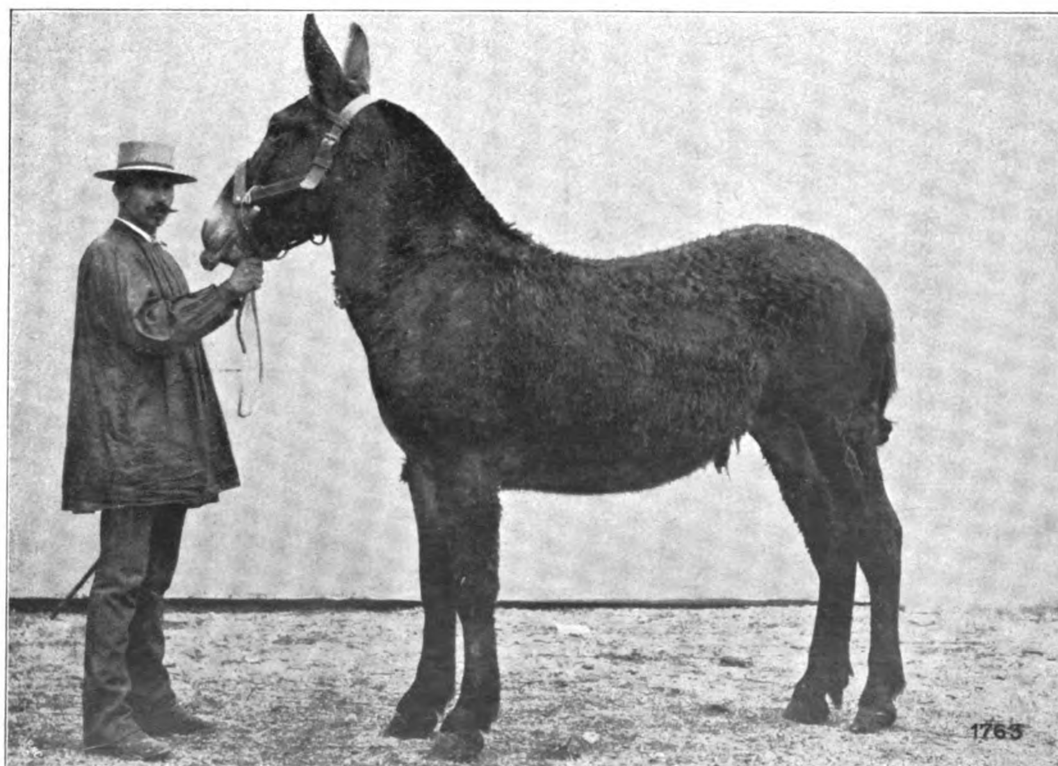
Mulassière-Stute.



Mulassière-Stute mit Maultier-Fohlen.



Männliches Poitou-Maultier (mulet).



Weibliches Poitou-Maultier (mule).

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Beilage Nr. 10 zu Stück 16 vom 20. April 1907.

Berichterstattung der Land- und forstwirtschaftlichen Sachverständigen im Ausland.

Mitgeteilt vom Auswärtigen Amt.

Nachdruck gestattet.

Frankreich.

Von Dr. Hailer, Landwirtschaftlichem Sachverständigen bei dem Kaiserlich Deutschen Konsulat in Paris.

Die Maultierzucht im Poitou.

Mit einer Kunstbeilage.

Der Name Poitou hat in der französischen Landwirtschaft einen guten Klang. Die Natur streut hier nicht mehr mit so vollen Händen ihren Segen wie im Midi. Vielleicht ist das der Grund, daß die Menschen hier rühriger sind und das, was Boden und Klima ihnen erst zu weigern schien, durch organisatorischen Eingriff ertrotzt haben.

In früheren Zeiten war ein großer Teil des nutzbaren Landes dem Weinbau gewidmet und lieferte einen Wein, der, was ihm an Feinheit gegenüber dem benachbarten Gironde-Wein fehlte, durch reichliche Ergiebigkeit ersetzte. In den achtziger Jahren kam die Reblauspest über das Land. Der ruinierte Weinbauer hatte schlimme Zeiten. Der anfänglich versuchte Getreidebau versagte und machte bald dem rationellen Anbau von Rotklee, Esparsette und Luzerne Platz, deren Samen heute Weltruf haben. Dieser Futterbau ermöglichte die allmähliche Vergrößerung der Viehbestände. Die im Lande befindliche Viehrasse, die Parthenay-Rasse — äußerlich an unser gelbes Mittelgebirgsvieh erinnernd — wurde durch Schaffung eines Herdbuchs, durch Melkprüfungen und Stallkontrolle in seinen an sich schon guten Eigenschaften bald verbessert und ergibt heute neben ausreichender Zug- und guter Fleisch-Leistung eine sehr gute Milch, welche sich namentlich durch hohen Fettgehalt auszeichnet. Es entstand gleichzeitig mit der damals einsetzenden Zentrifugalentrahmung zuerst eine Anzahl industrieller Molkereien, deren guter Geschäftsgang schnell zur Errichtung zahlreicher Genossenschaftsmolkereien ermutigte. Heute sind diese Genossenschaftsmolkereien, unter welchen sich besonders diejenige von Echiré einen berühmten Namen gemacht hat, zu einer großen Vereinigung, der Association Centrale des Laiteries Coopératives des Charentes et du Poitou (1904: 102 Molkereien mit 54 420 Genossen) zusammengeschlossen. Der Butterertrag aus der Parthenay-Kuh (1 kg Butter aus 19 l Milch — Jahresdurchschnitt aus 6 Molkereien —) hat sich unter dem Einfluß der genossenschaftlichen Organisation seit 10 Jahren um ein Drittel erhöht; die Butter selbst, die früher zuweilen unverkäuflich war, macht jetzt auf den Pariser Butterauktionen der berühmten normännischen Butter erfolgreich den Rang streitig.

Diese Gegend nimmt nun außerdem den Ruhm in Anspruch, das klassische Land der Maultierzucht zu sein. Man führt die Zucht des Maultiers im Poitou bis ins zehnte Jahrhundert zurück. Im achtzehnten Jahrhundert suchte man sie von seiten der Gestütsverwaltung zugunsten des Poitou-Halbbluts ohne Erfolg zurückzudrängen. Es gibt heute noch Züchterfamilien, welche damals schon genannt werden und welche gerne die Legende verbreiten, im Besitze altererbter „Tricks“ zu sein und Geheimnisse zu besitzen, welche wahrscheinlich von der Wissenschaft sind den alten Züchtern zahlreiche neue Konkurrenten erstanden, und die eigentliche Maultierzucht wird ziemlich allgemein gehandhabt, während sich die reicheren Züchter nur noch die Hengsthaltung gewahrt haben.

Um ein gewöhnliches Maultier zu erzeugen, bedarf es neben dem nötigen Glück nur eines zeugungsfähigen Eselhengstes und einer beliebigen Pferdestute. Bei der Poitou-Maultierzucht liegen die Verhältnisse weniger einfach. Zunächst verdankt diese Zucht ihren Ruhm dem Umstande, daß sie besonders schöne und große Eselhengste besitzt, sowie prachtvolle Eselinnen, welche wiederum imstande sind, den kräftigen Eselhengst zu gebären. Der aus dieser sorgfältig betriebenen Eselzucht hervorgehende große Eselhengst ermöglicht erst, das Zuchtziel zu erreichen, das in der Erzeugung des großen, kräftigen, möglichst pferdeähnlichen Maultiers besteht.

Wollte man diesen starken Eselhengst mit einer beliebigen Pferdestute kreuzen, so würde dies Zuchtziel wohl meist verfehlt. Man sucht daher seit langem besonders schwere Stuten aus, die wiederum von großen schweren Hengsten abstammen. Diese Stuten nahm man früher aus verschiedenen schweren Schlägen; so lieferten z. B. die Boulonnais, die Charolais, die Percherons regelmäßig die Mütter der Maultiere, auch normännische und poitevine Formen findet man noch unter den Mulassiers. Man legte dabei besondern Wert darauf, daß die Väter dieser Stuten am ganzen Körper, namentlich an den Fesseln, stark behaart waren und wuchtig auftraten, um den „Eseltritt“ des Maultiervaters auszugleichen. Nunmehr werden diese Pferde als race chevaline de l'espèce mulassière größtenteils im Poitou selbst gezogen.

Dies „Maultiergewerbe“ (industrie mulassière) umfaßt also 3 verschiedene Zuchten, deren jede an sich sorgfältig betrieben werden muß und seit etwa 20 Jahren ihr besonderes Zuchtregister besitzt. Da nun in der Regel jede dieser 3 Zuchten von einem größeren Züchter gleichzeitig gehandhabt wird, so läßt sich denken, daß die Anzahl der einzelnen sehr kostspieligen Zuchttiere bei demselben Besitzer nur eine beschränkte ist. So kennzeichnet der Bestand von z. B. 11 Eselhengsten (alten und jungen), 8 Eselinnen, 2 Mulassier-Hengsten schon ein bedeutendes Privatgestüt.

Der Eselhengst wird im Poitou „baudet“ genannt. Dieser Baudet ist, wie man im Poitou behauptet, der größte und stärkste seiner Gattung. (Die großen Tiere, die man auch in Catalonien und in den Südstaaten der Union antrifft, sollen ursprünglich aus dem Poitou stammen.) Sein Kopf ist schwer, mächtig; die langen starkbehaarten Ohren müssen, vorne gut offen, stramm senkrecht getragen werden. Sie erscheinen, wenn sie sich bewegen, wie über einen Holzleisten gezogen, jedes weitere Abstehen oder gar Hängenlassen wird als Zuchtfehler angesehen. Der Hals ist sehr muskulös, gedrungen; seine Biegung liegt, umgekehrt wie beim Pferde, unten. Dieser Hals ist zwischen mächtigen Schulterblättern in eine breite und tiefe Brust versenkt. Daran schließt sich

Lendenpartie; langgestreckte Tiere zieht man vor, da man sie für besonders geeignet zur Erzeugung des schweren Maultiers hält. Hinterteil und Oberschenkel sind überaus kräftig; die Stärke der Unterschenkel wie auch der steil gestellten Vorderbeine kommt derjenigen des Pferdes gleich. Die Hufe, von Natur ja weit kleiner als beim Pferde, sind beim Baudet verhältnismäßig groß und nach dem Strahlbein zu gut geöffnet. Der ganze Körper ist mit langen wolligen Haaren bedeckt, deren Grundfarbe dunkelbraun ist, häufig aber in schwarz übergeht.

Der erste Eindruck, den man von diesem Tiere erhält, ist: Kraft bei leichtem, sicherem Auftreten, der weitere: Ruhe und verschmitzte Intelligenz. Wahrscheinlich um den an sich zahm aussehenden Tieren ein wilderes Gepräge zu geben, lassen sich die Besitzer von Baudets zu der Unsitte verführen, den alten abgestoßenen Wollfilz am Tiere hängen zu lassen. Ein solcher Esel (guenilloux genannt, im Gegensatz zum lockigen gutgehaltenen bouraillouх) sieht dann aus, als wäre er über und über mit kameelfarbenen zerfaserten Lumpen behangen. Der bis zum Boden reichende schmutzstarrende Filzmantel macht aus ihm ein Ungetüm, das in seinem Uebermaß an Häßlichkeit beinahe schön erscheint. Jedenfalls finden die sanitären Bestrebungen, welche sich neuerdings scharf gegen diese, die Hauttätigkeit behindernde Schmutzdecke richten, ein starkes Hindernis in dem Vorurteil der Bauern, das bei einem solch überhaarigen Esel eine verstärkte Zeugungsfähigkeit vermutet und daher auch die Hengsthalter veranlaßt, zum Schaden ihrer kostbaren Tiere, dieser Unsitte nachzugeben. Eine sehr schlimme Folgeerscheinung der unreinlichen Haltung sind die oft faustgroßen eiternden Warzen, welche an den Gliedmaßen, namentlich am Fesselgelenk, des Baudet auftreten.

Auffallend ist die Größe dieses Baudet; sie schwankt zwischen 140 und 150 cm. Nach einer mündlichen Mitteilung sollen von den gegenwärtig zum Zuchtverband gehörenden Baudets 20 sogar über 150 cm messen. Ihr Ankaufspreis ist dementsprechend ein hoher. Für gute dreijährige Baudets bezahlt man in der Regel 3000 bis 6000 Franken das Stück; ausnehmend schöne Tiere wurden schon für 8000—10000 Franken verkauft. Dieser hohe Preis wird erklärlicher, wenn man bedenkt, wie verhältnismäßig selten gute Baudets sind. Es ist nur ein kleiner Landstrich, hauptsächlich in den Arrondissements von Melle und Niort des Departements Deux-Sèvres, welcher diese eigentlichen Baudets liefert.

Der hohe Preis dieser Tiere bringt es mit sich, daß nicht jeder einzelne Züchter sich einen oder mehrere Baudets halten kann. Es sind nur einzelne Güter, auf denen, meist von alters her, eine Anzahl (4—8) Baudets aufgestellt sind, zu welchem die kleineren Züchter der Umgegend ihre Eselinnen und Mulassières-Stuten bringen. Diese privaten Eselhengststationen, welche man „ateliers“ nennt, stehen untereinander, was die Auswahl ihrer Tiere anbelangt, in einem gewissen Wettbewerb, welcher der Zucht selbst sehr zu statten kommt. Die in diesen Ateliers gehaltenen Baudets sind meist nur zum geringen Teil auf dem Gute selbst geboren. Der Atelierbesitzer, welcher natürlich die besseren Eselinnen seiner Gegend wohl kennt und beobachtet, sucht sich unter deren Nachkommen die ihm am meisten passenden aus und kauft sie manchmal schon nach dem Absetzen, also mit 6 Monaten, gewöhnlich aber mit $1^1/_2$ Jahren auf. Soweit es die Blutauffrischung verlangt, werden die in dem Atelier selbst erzeugten jungen Baudets nach andern Gegenden oder nach dem Auslande verkauft bezw. umgetauscht. Eine Einfuhr vom Auslande findet nur ausnahmsweise statt.

Die Haltung der Tiere in diesen Ateliers läßt vom gesundheitlichen Standpunkte aus noch manches zu wünschen übrig. Nicht nur, daß der Baudet häufig durch den obenerwähnten Filzmantel belästigt wird, steht er auch die meiste Zeit seines Lebens stumpfsinnig zwischen den Mauern seines beinahe dunklen, schlecht gelüfteten Stalles, den er nur verläßt, wenn er in einem ebenfalls halb dunklen Raum zur Deckarbeit verwendet wird. Er wird reichlich gefüttert, er erhält etwa die halbe Haferration des Pferdehengstes, und hat nie Gelegenheit, seine kräftigen Glieder ausgiebig zu bewegen. Es ist bei alledem ein Zeichen der großen Zähigkeit dieser Gattung, daß der Baudet diese unnatürliche Lebensweise ohne großen Schaden für seine Gesundheit aushält.

Für diese ungesunde Gefangenhaltung des Baudet läßt sich kaum eine andre Erklärung finden, als die Besorgnis der Besitzer, daß dem kostspieligen und mutwilligen Tier im Freien etwas zustoßen könnte. Jedenfalls wird es noch einige Zeit dauern, bis die sanften Mahnungen der um die Hebung der Zucht besorgten Organe den rückständigen Sinn der dortigen Tierhalter so weit gewandelt haben, daß man den Baudet zu leichter Arbeit im Freien heranzieht, oder daß demselben wenigstens ein Laufplatz in der Nähe des Stalles hergerichtet wird.

Ein solches Atelier, das als gut eingerichtet und typisch gelten kann, läßt sich etwa wie folgt beschreiben: Vom Freien gelangt man durch eine große Tür auf eine Art Tenne von etwa 4 m Breite und 8 m Länge, an deren Schmalseite man das Sprunggestell bemerkt. Dies Sprunggestell besteht aus 2 nach oben gebogenen Balken, welche sich nach vorn so öffnen, daß das ganze Gestell der unteren Körperhälfte eines gespreizt sitzenden Menschen vergleichbar ist. Zwischen den Schenkeln des Gestells ist der Boden ausgehöhlt und die Höhlung mit Dünger ausgefüllt. Wird nun das Gestell zum Decken einer Mulassière-Stute benutzt, so wird der Dünger einfach entfernt, und die Stute steht dann entsprechend tiefer als der kleinere Baudet; soll eine Eselin gedeckt werden, so wird der Dünger so angehäuft, daß die Eselin nötigenfalls etwas höher steht als der Baudet. Auf die Tenne münden 6 verschlossene Türen, welche mit einem kleinen Guckloch versehen und mit Namensschildern verziert sind. Wird eine der Türen geöffnet, so blickt man in einen mit dumpfiger Luft erfüllten, etwa 3 m im Geviert messenden Raum, der nur durch eine kleine Luke Luft und Licht erhält. Im Türrahmen erscheint der mächtige Kopf des Baudet, der uns mit blinzelnden Augen schläfrig ansieht und sich nach einiger Zeit ganz herauszutreten bequemt. Für denjenigen, der diesen Anblick nicht gewöhnt ist, bedarf es wahrhaftig der zahlreichen über den Türen angebrachten, die Ausstellungspreise anzeigenden Plakate, um unter dem häßlichen Gewande allmählich die Schönheit des Tiers herauszufinden. Wenn nun aber vollends der Baudet, der bald lebhafter wird zu schreien anfängt, und wenn man dies kräftige Eselgeschrei mit den wimmernden Tönen vergleicht, welche die bei uns gehaltenen Eselchen selten genug ausstoßen, so gelangt man rasch zur Erkenntnis, daß der Begriff, den wir uns gemeinhin vom Esel machen, hier nicht mehr ausreicht. Es ist ein ganz andres, gewaltiges und intelligentes Tier, das hier vor uns steht; und wenn sich nun 5 Türen, eine nach der andern, vor uns öffnen und aus jeder von ihnen ein Baudet, einer schöner und kräftiger

als der andre, heraustritt, ist man beinahe enttäuscht, wenn beim Oeffnen der sechsten der massige Körper eines Mulassier-Hengstes zum Vorschein kommt.

Die Poitou-Eselin ist um etwa handbreit kleiner als der Baudet, gehört aber trotzdem zu den größten ihrer Gattung. (Gewöhnliche Widerristhöhe 1,35—1,45.) Man sieht hier prächtige Tiere, und die Züchter chreiben namentlich ihrem vorzüglichen Material an Eselinnen die Erfolge ihrer Zucht zu. Gute Eselinnen werden nur selten verkauft. Der kleine Züchter läßt seine Eselin in einem Atelier decken und besitzt in ihr einen wahren Schatz, wenn sie ihm eine Anzahl junger Baudets bringt, welche er an den Eselhengsthalter oder ins Ausland vorteilhaft verkauft.

Die Eselin wird mit $2^1/_2$ Jahren zum Sprung zugelassen; die Trächtigkeitsdauer ist in der Regel 13 Monate. Nach der Geburt des Jungen wartet man, um dessen Ernährung nicht zu stören, den Schluß der 6 Monate dauernden Laktationszeit ab, ehe man die Eselin wieder zum Baudet bringt, so daß man im besten Falle nur alle anderthalb Jahre einen Nachkommen erwarten kann. Fehlschläge sind indessen nicht selten. Man kann bei einer guten Eselin auf vielleicht 6 lebende Nachkommen rechnen, von welchen mindestens die Hälfte immer weibliche sind. Wenn also eine Eselin während ihres ganzen Lebens 3 Baudets zur Welt bringt, so betrachtet man dies als einen sehr günstigen Erfolg. Diese jungen Baudets bilden die eigentliche Einnahme des Züchters, da die erzeugten Eselinnen ihnen gegenüber sehr niedrig im Preise stehen. Die Haltung dieser Eselinnen ist eine bessere als sie dem Baudet zuteil wird, wenigstens insofern, als die Eselinnen auf die Weide getrieben oder mit leichteren Arbeiten beschäftigt werden. In Bezug auf Sauberkeit und gute Ernährung während der Trächtigkeit könnte aber auch bei ihnen im Interesse der Zucht noch mehr geschehen.

Der junge Eselhengst (fedon) ist ein hübsch aussehendes und zutrauliches Tier; er ist mit weichem, dunklem Fell bedeckt und fällt namentlich durch seine Hochbeinigkeit und die starke Entwicklung seiner Gliedmaßen in die Augen. Er lebt die ersten 6 Monate von der Milch seiner Mutter (nötigenfalls auch von Kuhmilch) und nährt sich sodann durch den Weidegang, an den er sich inzwischen gewöhnt hat. Mit anderthalb Jahren beginnt bei ihm gleichzeitig mit der Haferfütterung die Stallhaltung. Zur Eintragung in das Stutbuch wird er erst mit dem vollendeten zweiten Jahre zugelassen, so daß die Benutzung zum Sprung mit etwa zweiundeinhalb Jahren beginnen kann. Man scheint aber diese jungen Baudets in der ersten Zeit nur mäßig zum Decken heranzuziehen, so daß erst im vierten Jahre von einem vollen Gebrauch die Rede sein kann. Ebenso wird die junge Eselin frühestens gegen Ende des vierten Jahres zum erstenmal Mutter, man sieht aber oft Eselinnen, welche mit vollendetem vierten Jahre noch mit ihrem ersten Jungen trächtig sind.

Die Zucht der Rasse chevaline d'espèce mulassière, der „Mulassiers", wie man sie hier kurzweg nennt, unterscheidet sich in keinem wesentlichen Punkte von einer beliebigen Kaltblutzucht. Wie aus dem früher schon Erwähnten hervorgeht, sind die Mulassiers keineswegs als eine einheitliche und reine Rasse anzusehen. Wenn man sie trotzdem schon als solche ausgibt und für sie ein eigenes Stutbuch geschaffen hat, so liegen die Gründe dafür wohl in den Absatz-Bestrebungen, Gründe, die man im übrigen nur anerkennen kann. Man will aus den Mulassiers einen selbständigen Kaltblüter-Schlag schaffen, der, unabhängig von seiner Verwendung zur Maultierzucht, Arbeitstiere für Landwirtschaft und schwere Stadtfuhren liefert. Auf diese Weise kann dann jedes Tier, das sich in der Maultierzucht nicht gut bewährt, immer noch mit Vorteil aus der Zucht ausgeschieden werden. Ich möchte hierbei nicht unterlassen, einen Einwand zu erwähnen, den man von den Konkurrenten dieser Kaltblutzucht gelegentlich hört, nämlich, daß die Stuten, die einmal die Frucht eines Esels getragen haben, auch später, wenn sie von einem Pferdehengst gedeckt sind, gerne noch Nachkommen bringen, welche eine kuhhessige Stellung der Hinterbeine, wie die Maultiere, zeigen. Ich habe auf der Mulassier-Ausstellung und auf dem Markte in Niort auf diesen Punkt besonders geachtet, ohne ihn bestätigt zu finden, will jedoch damit kein abschließendes Urteil aussprechen.

Die Mulassiers haben am meisten Aehnlichkeit mit den Boulonnais oder Percherons, und jedenfalls haben diese Schläge ursprünglich den größten Beitrag zu der neuen Rasse geliefert. Des weitern hat wohl die englische Kaltblutzucht einen gewissen Anteil an den Mulassiers.

Diese Tatsachen sprechen nun zwar gegen die Reinheit der Mulassiers, keineswegs aber gegen den erstrebten Zuchtzweck. Der Gedanke ist zweifellos richtig, daß man aus bestehenden Rassen die Tiere aussucht, welche am besten imstande sind, ein schweres Maultier zu erzeugen, daß man sodann die hierin bewährten Tiere ohne Rücksicht auf ihre ursprüngliche Abstammung in sich weiter züchtet und aus ihren Nachkommen diejenigen wiederum auswählt und behält, welche sich als Maultier-Mütter gut vererben. Man kann dem scharfen Blick der durch Generationen hindurch in diesem besonderen Gewerbe tätigen Züchter wohl zutrauen, daß sie sich tatsächlich einen Schlag herangezüchtet haben, der möglichst wenig Ausfälle bei der Paarung mit dem Esel erwarten läßt und ein Maultier von besonderer Schwere und Schönheit liefert.

Wenn man die Mulassière-Rasse so auffaßt, wird man verstehen, daß außer Baudets auch sehr oft Mulassiers-Hengste nach auswärts verkauft werden, und wird zugeben, daß bei der Einführung der Maultierzucht in irgendwelche Gegend der Erwerb eines Mulassier-Hengstes die Erreichung des Zuchtziels, das man mit dem angekauften Baudet anstrebt, nur beschleunigen kann.

Der Mulassier-Hengst ist ein schweres, großes Tier von durchschnittlich 1,65—1,75 cm Widerristhöhe (größere Maße sind nicht selten, im Atelier von Godard in Lubigné sah ich z. B. einen Hengst mit 1,82). Besonders auffallend ist bei ihm die Haarfülle: Man sieht hier prachtvolle Mähnen- und Stirnhaare; an den Gliedmaßen beginnen die langen Haare schon am Oberschenkel bezw. hinten oberhalb des Sprunggelenks und verdichten sich von der Fessel ab zu einem prächtigen Behang. Sehr schön ist bei manchen Hengsten der gut getragene Schweif, dessen üppige Haare oft bis zum Boden reichen. Wenn das Tier sich bewegt, so bietet es in diesem Haarschmuck, der natürlich einer sorgsamen Pflege bedarf, ein imposantes Bild von künstlerischem Reiz.

Bei der Mulassière-Stute schwanken die Maße zwischen 1,55 und 1,65 m Widerristhöhe. Man sucht besonders die Stuten aus, welche einen langen Kopf (mit Tapirnase) und etwas lange, innen gut behaarte Ohren haben; der Hals soll lang gestreckt, die Schulter lang und schräg sein, der Widerrist schön heraustreten, der Rücken gut getragen werden. Ein massiger Rumpf, der in eine breite und oftmals hängende Kruppe endigt, wird getragen von mächtigen Gliedmaßen mit kräftigen Gelenken und schweren

breiten Hufen. Es ist also im ganzen die Erscheinung des schweren Kaltblüters, die hier verlangt wird, ausgezeichnet außerdem durch eine möglichst reiche Behaarung. Der Hauptwert wird darauf gelegt, daß die Mulassière-Stute eine gute Milcherin ist, daß sie ein großes Euter mit tätigen Milchdrüsen besitzt. Die Schwere des Maultiers scheint nicht so sehr von der Größe der Stute abzuhängen, als von der reichlichen Ernährung, welche dem junge Tiere in den ersten Monaten nach seiner Geburt geboten wird; denn bei sonst gleichen Verhältnissen bringen Stuten mit besser ausgebildetem Euter immer die schweren Maultiere.

Die Paarung der Mulassière-Stute mit dem Baudet hat naturgemäß manchmal ihre Schwierigkeiten. Der Eselhengst ist ja an sich ein hitziges Tier und daher verhältnismäßig leicht zu dieser widernatürlichen Paarung zu bringen. Manche Baudets sind sofort zum Sprung bereit, wenn sie nur das Gerassel des schwerfälligen Zaumes (bride) hören, den man ihnen beim Vorführen anlegt, und leisten so viele „bridées", als man von ihnen verlangt. Daß sie ob dieser Eigenschaft sehr geschätzt sind, läßt sich denken. Viele Baudets aber, besonders ältere, bedürfen zum Sprunge allerlei künstlicher Reizmittel, die teils schon in der Nahrung gegeben werden, teils in lebhaftem Zuspruch und allerlei Handgreiflichkeiten bestehen. Manchmal muß auch eine Eselin vorgeführt und für sie im letzten Augenblick die Stute untergeschoben werden. Das Stallpersonal ist auf diese Dinge gut eingeschult und hat, wie der Besitzer des Baudet, ein Interesse daran, daß jeden Tag möglichst viele Sprünge ausgeführt werden. Das Sprunggeld beträgt in der Regel 25 Franken. Die Deckzeit liegt wie beim Pferde in den ersten Monaten des Jahrs. Die Vorbedingungen für die Stute sind dieselben, wie wenn sie dem Pferdehengst zugeführt würden, das Bespringen durch den Esel findet bei ihr jedoch, namentlich beim erstenmal, einen ziemlichen Widerstand. Die Stuten werden daher zwischen den Schenkeln des oben beschriebenen im halbdunklen Raum befindlichen Sprunggestells in die ausgehobene Grube gestellt und gut angebunden. (Von diesem „Anbindegerüst" scheint sich der Patois-Ausdruck „atelier" auf das ganze Gestüt übertragen zu haben.) Die Trächtigkeitsdauer mit dem Maultierfohlen ist ungefähr dieselbe wie mit dem Pferdefohlen. Ebenso zeigt der Geburtsakt keine besondere Abweichung. Verschieden ist nur das Säugen insofern, als es einer besondern Sorgfalt bedarf, da die jungen Maultiere sehr empfindlich darin sind.

Die jungen Maultiere, welche in der Regel im Frühjahr zur Welt kommen, haben wie die jungen Esel häufig in den ersten Wochen nach ihrer Geburt eine Krankheit zu bestehen, der viele zum Opfer fallen. Diese Krankheit, unter dem vulgären Namen pissement de sang (von der roten Färbung des Urins) bekannt, stellt eine schwere Gelbsucht dar mit gleichzeitiger mehr oder minder hartnäckiger Verstopfung. Man kann diese Krankheit vielleicht der schlechten Reinhaltung der Mutter zuschreiben, noch mehr wohl aber der sonderbaren Gewohnheit, den jungen Tieren die Kolostrummilch vorzuenthalten. Die Bauern betrachten diese Milch als schädlich für das Junge und geben sie der Mutter zu trinken; sie verzögern dadurch die Entfernung des Darmpechs und der galligen Stoffe und führen die Gelbsucht herbei. Die Heilung wird von den Tierärzten gewöhnlich mit Abführmitteln versucht, sie gelingt aber meist nur dann, wenn die Abführung energisch schon beim ersten Auftreten der Krankheit angewandt wird. Das Vorurteil gegen die Kolostrummilch ist dank der tierärztlichen Belehrung neuerdings im Schwinden begriffen. Das Säugen des Maultierfohlens bietet keine weiteren Schwierigkeiten; die Hauptsache dabei ist, daß die Milchnahrung so reichlich und langdauernd wie möglich ist, da von ihr unbedingt die spätere Entwicklung des Maultiers abhängt. Die jungen Maultiere bleiben während des Sommers bei ihrer Mutter auf der Weide. Kurze Zeit nach dem Absetzen werden sie (bis zum Ablauf des ersten Jahrs gitons bezw. gitonnes genannt) für den Verkauf vorbereitet. Sie werden einer gelinden Mästung unterworfen, um sich möglichst gut auf dem Markte zu präsentieren, und werden hierzu in halbdunklen ruhigen Ställen an die Krippe gebunden und reichlich mit Gerste und Roggen, besonders aber mit Weizenkleie und ausgesuchtem Heu gefüttert. Sie nehmen dadurch allmählich rundliche Formen an, verlieren das matte filzige Fell, das ihnen auf der Weide gewachsen ist, und bekommen feine glänzende Haare.

Die Märkte finden im Laufe des Winters, von Ende Oktober ab, statt. Vor dieser Zeit schon durchziehen zahlreiche Händler die Gegend und kaufen die jungen Maultiere im Stall auf. Nach Ablauf des Winters verbleiben nur noch wenige unverkaufte Tiere im Lande; die Mehrzahl ist in die benachbarten Departements oder nach Südfrankreich und Spanien verkauft, wo sie weiter großgezogen werden. Was unverkauft bleibt (im zweiten Lebensjahre doublons bezw. doublonnes genannt) wird das Jahr über so billig es geht durchgefüttert und im nächsten Winter nach der bei den gitons üblichen Vorbereitung und mit diesen auf den Markt gebracht. Vom Ablauf dieses Winters ab heißen die Tiere dann mulets bezw. mules d'âge. So wie die Preise jetzt liegen, ist es für den Züchter weit vorteilhafter, die Tiere als gitons zu verkaufen. Man zahlt für die gitons bis 1000 Frs. und darüber für das Stück, während für die schönsten mules d'âge nicht mehr als 1500 bis 1800 Franken erlöst werden, so daß sich die Fütterung bei ihnen nicht mehr so gut bezahlt macht.

Wenn die Maultierfohlen 1½ Jahre alt sind, beginnt man mit ihrer Dressur. Sie werden zunächst an den Pflug gewöhnt und zu leichter Arbeit verwendet in der Weise, daß sie neben einer alten Stute ein Dreigespann bilden; sobald die Erziehung genügende Fortschritte gemacht hat, werden drei junge Maultiere für sich eingespannt. Diese Dressur, welche über die spätere Verwendbarkeit der Maultiere entscheidet, wird mit einer großen Sorgfalt und Geduld durchgeführt, und es ist namentlich ihr zuzuschreiben, daß man in Frankreich selten störrische Maultiere trifft.

Die Verwendung der Poitou-Maultiere ist eine sehr verschiedene und vielseitige. So sieht man sie im südwestlichen Frankreich gewöhnlich einzeln in die Gabeldeichsel der Transportkarren gespannt oder einspännig zwischen den Reihen der Weinberge, am Hackpflug oder mit dem Spritzapparat arbeiten. Die Maultiere, welche im Gebirge als Saumtiere verwendet werden, sind in der Regel leichter als das Poitou-Maultier; sie stammen aus der Kreuzung von kleineren Eseln mit leichten Landschlägen; selbst der edle Schlag in der Hochebene von Tarbes wird zur Erzeugung solch leichter Maultiere verwendet. Diese weniger systematisch und vor allem mit einem weniger guten Eselmaterial betriebene Maultierzucht ist in Frankreich überhaupt sehr verbreitet.

Uebersicht 1. Die Verbreitung der Maultiere und Esel in Frankreich. (Stand vom 31. Dezember 1904.)

Die Departements mit wesentlich unter 3000 Tieren einer jeden Art sind nicht aufgeführt.

Es befanden sich am 31. Dezember 1904 in:	Maultiere	Esel
Ganz Frankreich,	200 727	362 545
davon in den Departements:		
1. zwischen 46° und 47° Breite.		
a) im alten Poitou.		
Deux-Sèvres	6 872	5 109
Vendée	1 137	7 099
Vienne	7189	16 736
b) östlich vom Poitou.		
Indre	936	15 232
Creuse	130	9 214
Allier	265	10 951
Saône-et-Loire	336	5 391
Nördlich vom Poitou.		
2. zwischen 47° und 48° Breite.		
Indre-et-Loire	1 165	6 431
Loire-et-Cher	281	5 315
Cher	311	13 507
Nièvre	228	12 152
Yonne	154	4 933
Loiret	106	4 015
3. zwischen 48° und 49° Breite.		
Sarthe	318	8 940
Eure-et-Loir	91	3 426
4. zwischen 49° und 50° Breite.		
Eure	104	5 611
Manche	230	5 000
Calvados	115	3 872
Somme	357	2 973
5. zwischen 50° und 51° Breite.		
Pas-de-Calais	2 360	3 881
Nord	2 320	1 920
zusammen in den 28 in gleicher Breite mit Deutschland gelegenen Departements	7 233	59 394

Es befanden sich am 31. Dezember 1904 in:	Maultiere	Esel
Südlich vom Poitou.		
6. zwischen 45° und 46° Breite.		
Charente	3 409	7 741
Charente-Inferieure	1 118	4 223
Haute-Vienne	604	7 461
Dordogne	3 442	19 107
Corrèze	1 019	11 082
Puy-de-Dôme	555	5 469
Isère	4 916	2 609
Savoie	5 717	2 844
7. zwischen 44° und 45° Breite.		
Gironde	1 903	8 164
Landes	9 440	5 204
Lot	1 528	4 438
Aveyron	2 482	2 279
Ardèche	6 161	2 348
Drôme	13 276	2 073
Hautes-Alpes	8 391	1 879
Basses-Alpes	12 093	2 273
8. zwischen (42°) 43° und 44° Breite.		
Basses-Pyrénées	5 961	10 187
Hautes-Pyrénées	2 179	6 715
Tarn	1 964	4 306
Haute-Garonne	3 298	3 006
Ariège	1 258	10 579
Aude	4 897	3 443
Pyrénées-Orientales	3 187	3 257
Hérault	9 479	7 019
Gard	13 388	2 587
Vaucluse	14 154	3 052
Bouches-du-Rhône	8 975	3 527
Var	8 238	2 979
Alpes-Maritimes	4 400	5 088
Corse	9 254	12 266

Die Maultierhaltung in Frankreich erstreckt sich, wie aus der Uebersicht 1 hervorgeht, über alle Breitengrade. Daß sie im Süden mehr Bedeutung hat als im Norden, scheint aber nicht allein durch das Klima veranlaßt zu sein, sondern in hohem Maße in Herkommen und Anschauung seinen Grund zu haben. Man kann ja nicht leugnen, daß sich das Maultier in Südfrankreich viel vorteilhafter präsentiert, und daß auch der Maultierknecht sich eines bessern Ansehens erfreut, als im Norden. Wer das Maultier in seiner Glanzleistung kennen lernen will, muß in Städten wie Avignon oder Valence die hochbeladenen Mehlfuhren betrachten, die etwa die Fracht eines unsrer vierspännigen Müllerwagen führen, und muß beobachten, wie die zwei starken Maultiere, eins in der Gabeldeichsel, das andre davorgespannt, den hochräderigen Karren keuchend durch den Sonnenbrand ziehen, während die als dritte ganz vorne angespannte alte Stute sich fast lediglich mit der Führung begnügt. Oder man muß die Maultiere sehen, wie sie auf dem Steinpflaster der Quais des Marseiller Hafens unverdrossen die schweren Lastfuhren aller Art hin und her schleppen, immer ein Bild unermüdlicher Anspannung, — ein Arbeitstier im besten Sinne des Worts. Und dabei, was für ein Futter! Die Maultiere bekommen, wo sie stark arbeiten müssen, etwa 4 kg Hafer im Tag, mit reichlichem Heu; sie werden auch geputzt wie die Pferde. Dies ist aber durchaus nicht die Regel; sie begnügen sich zum großen Teil mit einem Futter, das ein Pferd nicht anrühren würde, scheinen alles zu fressen, was man ihnen gibt, und selbst verholzte Pflanzenteile noch verdauen zu können.

Im Norden erscheint das Maultier weniger lebhaft, manchmal mißmutig, ja, sogar störrisch. Das kann aber ebensogut (da es doch nicht allgemein der Fall ist) an der Art des Menschen liegen, der sie erzogen hat und mit ihnen umgeht. Der Nordländer, scheint mir, hat wohl im allgemeinen mehr Gefühl für ein Arbeitstier, weiß sich aber weniger in dessen Instinkte hineinzudenken als der Südländer.

Die hervorstehenden Eigenschaften des Maultiers sind also seine Anspruchslosigkeit und seine Zähigkeit. Dazu kommt als weiterer Vorteil seine Langlebigkeit und hohe Widerstandsfähigkeit gegen Krankheiten. Maultiere, die 25 Jahre alt sind, tun noch unermüdlich ihren Dienst. Die meisten Krankheiten, die bei Pferden auftreten, kennt man beim Maultier nicht; etwaige Krankheiten nehmen bei ihnen aber sofort eine scharfe Form an und verlaufen fast immer rasch und tödlich. Sanson, einer der besten Maultierkenner, hat mit einer Trainkompagnie, welche eine Bespannung von 60 Maultieren besaß, als Roßarzt einen dreißigtägigen Reisemarsch im strengen Winter ausgeführt. „Hätte die Kompagnie nicht auch noch Pferde bei sich gehabt", erzählt er, „so wäre mein Dienst der reine Ruheposten gewesen; die Maultiere mußten unterwegs nur behandelt werden wegen Verwundungen, die sie sich durch Stallunfälle oder Geschirrdruck zugezogen hatten, nur ein einziges Maultier ging an akutem Rotz

innerhalb 24 Stunden ein". „Mit Pferden", meint er, „wäre der Marsch nicht so glatt verlaufen, das Maultier wird nur krank, um zu sterben."

Man nimmt in der Regel an, daß das Maultier seinem Vater, dem Esel, physisch näher steht als der Stute. Beim Poitou-Maultier trifft dies jedenfalls nicht zu. Im Gegenteil fällt seine große Pferdeähnlichkeit angenehm in die Augen. Seine Größe — gewöhnlich 170 cm und darüber Widerristhöhe — steht der Stute näher als dem Esel. Während ferner beim Esel die Ohren länger sind als die halbe Kopflänge, erreichen sie beim Maultier diese halbe Länge nicht. Die Schädelform selbst ist bald brachycephal, bald dolichocephal; die Stirn also bald eingesenkt, bald vorspringend. Die Haare, welche beim Esel fast immer dunkelbraun und wollig sind, zeigen beim Maultier die verschiedensten Farben, vom Dunkelbraun bis zum Schimmel, und sind ebenso glänzend und nicht länger als beim Pferde. Während die Schweifhaare an der Schwanzwurzel beim Esel immer fehlen, sind sie beim Maultier vorhanden, wenn auch kürzer als beim Pferde. Der Huf hat beim Maultier mehr zylindrische, beim Esel konische Form; die Kastanien gleichen bald denen des Pferdes, bald sind sie flacher und dunkler, ähnlich denen des Esels; hinten fehlen sie beim Maultiere fast immer, oder sie sind dort jedenfalls verkümmert. Das Maultier hat in der Regel nur 5 Lendenwirbel, ebenso wie der Esel; beim Poitou-Maultier trifft man aber oft 6 Wirbel, von welchen allerdings der sechste manchmal nur angedeutet ist. Was aber das Poitou-Maultier vorteilhaft von dem gewöhnlichen Maultier unterscheidet, das ist neben seiner Größe und Schwere die verhältnismäßig schöne Form seines Rückens und der Kruppe. Gemeinhin setzt man beim Maultier einen scharfen Rücken mit schmaler hängender Kruppe voraus, beim Poitou-Maultier findet man dagegen einen Rücken, dessen Breite und schöne gerade Linie mit den Formen des Pferdes wetteifern kann. Die Kruppe ist breit, in der Mitte gespalten, nach den Seiten schön gewölbt und nach hinten leicht abfallend, wie wir sie beim Kaltblüter züchten. Die Stimme des Maultiers nähert sich bei einigen Exemplaren dem Gewieher der Pferde oder dem Geschrei des Esels (ohne dessen Pause zum Luftholen), in der Regel aber hält sie sich in der Mitte zwischen beiden; sie berührt in ihrer Seltsamkeit fremdartig und erinnert mit ihrem melancholischen Schrillen wie nichts andres an die unnatürliche Herkunft des Tiers. Maultierhengste sind sehr hitzig und lebhaft; man kastriert sie aber trotzdem oft erst in spätern Jahren, weil sie als Hengste an Masse und Kraft noch zunehmen. Sie sind aber natürlich schwerer zu behandeln und zu fahren als die Maultierstuten, und dies mag der Grund sein, warum Stuten immer etwas höher bezahlt werden.

Die Frage, ob die Maultiere als Hybriden oder Bastarde anzusehen, ob sie also fruchtbar oder unfruchtbar sind, ist von der Wissenschaft bis heute noch nicht geklärt. Im Altertum werden schon Fälle von Fruchtbarkeit erwähnt, ohne daß man über den Befruchter ganz im klaren ist; sie wurden jedoch stets als etwas Wunderbares betrachtet. Die Befruchtungen, welche in neuerer Zeit bekannt geworden sind, rühren ausschließlich von der Paarung des weiblichen Maultieres mit einem Pferde oder Esel her. In den meisten Fällen kam der Fötus nicht völlig zur Entwickelung, wo aber die Geburt regelmäßig verlief, wurde das Junge nicht älter als einige Monate. Doch werden auch Ausnahmen berichtet; so brachte, nach **Buffon**, ein Maultier in Spanien zwischen 1763 und 1776 6 Junge nacheinander zur Welt, die mehr als 2 Jahre alt wurden.

Aehnliche Fälle wurden 1846 und 1872 in Sizilien und Neapel beobachtet, wo die Jungen ebenfalls älter als 6 Monate wurden. Der neueste Fall ereignete sich im Zoologischen Garten im Bois de Boulogne in Paris in den 80er Jahren, wo ein aus Algier stammendes Maultier mehrmals durch einen Berberhengst oder einen ägyptischen Esel befruchtet wurde, und die Jungen zumeist das erwachsene Alter erreichten. Es ist bezeichnend, daß die meisten Befruchtungen dieser Art bei Maultieren vorkommen, die aus Afrika stammten und von einem afrikanischen Pferde gedeckt waren, man glaubt aber, diese Erscheinung nicht ausschließlich dem Klima zuschreiben zu sollen, sondern vielmehr der nahen zoologischen Verwandtschaft zwischen dem Maultier und dem afrikanischen Pferde, welches wie das Maultier nur 5 Lendenwirbel und zwei ausgebildete Kastanien besitzt. Man nimmt an, daß sich diese beiden Tiere näher stehen und daß auch die seiner Zeit befruchteten Maultiere von arabischen Stuten abstammten.

Maultiere unter sich galten bisher als unfruchtbar, weil in der Samenflüssigkeit des Maultierhengstes keine Spermatozoen nachgewiesen werden konnten. Doch wird auch dies neuerdings angezweifelt, seit **Balbiani** in den Hoden eines Poitou-Maultiers diese Samentierchen, wenn auch unvollkommen ausgebildet, nachgewiesen hat. Man glaubt auch hier wieder, daß die von afrikanischen Stuten abstammenden Maultierhengste besser ausgebildete Spermatozoen besitzen und daß eine Anzahl von ihnen zeugungsfähig ist, doch sind über alle diese Fragen noch auffallend wenig exakte Forschungen angestellt.

Innerhalb der „Gattung" Maultier, kann man unterscheiden das afrikanische und das europäische und bei letztem wiederum das katalonische und das Poitou-Maultier. Das afrikanische Maultier mag, als vom nordafrikanischen Pferd und einem guten Eselmaterial abstammend, als das edlere gelten; das stärkste und schwerste ist aber jedenfalls das Poitou-Maultier. Was außerhalb des Poitou in Frankreich selbst — insbesondere in den Landes, den Departements nördlich der Pyrenäen, in der Provence und Dauphiné — noch gezogen wird, ist meist leichtern Schlags und überschreitet selten eine Widerristhöhe von 160 cm. Das katalonische Maultier wurde mir von seiten eines fachkundigen Händlers außerordentlich gelobt: es sei ausdauernder als das französische, der dortige Baudet sei lebhafter, frischer und edler als der des Poitou und ebensogroß wie dieser. Ich bezweifle nach andern Aeußerungen, die ich darüber hörte, die volle Richtigkeit dieser Aussagen, kann aber aus eigener Anschauung darüber nicht urteilen.

Was etwa in den amerikanischen Südstaaten an schönen Maultieren angetroffen wird, soll auf das Poitou zurückzuführen sein. Jedenfalls holt man noch heute zahlreiche Poitou-Baudets zur Blutauffrischung nach Amerika.

Diese altberühmte Poitou-Maultierzucht nun hat eine wesentliche Kräftigung erfahren durch die Aufstellung eines besonderen Stutbuchs. Das Stutbuch wurde im Jahr 1887 gegründet und nimmt sowohl die Mulassier-Hengste und -Stuten, als auch die Baudets und Eselinnen der Departements Deux-Sèvres, Charente-Inférieure und Vendée auf. Die auf Antrag des Züchters einzutragenden Tiere müssen mindestens zwei Jahre alt sein und werden, soweit sie nicht von eingetragenen Stuten abstammen, einer eingehenden Prüfung bezüglich ihrer Rasseeigen-

schaften unterzogen. Tiere mit Fehlern oder besondern Untugenden können abgewiesen werden. Auch die Nachkommen eingetragener Tiere werden auf ihre äußere Erscheinung nachgeprüft.

Die Geschäftsstelle des Stutbuchs befindet sich in Niort (Secrétaire Général: **Laugéron**, Vétérinaire departemental). Eine besondere Kommission, bestehend aus der Geschäftsstelle und drei Mitgliedern des Comice Agricole von Deux-Sèvres, sowie aus je drei Delegierten der Charente-Inférieure und der Vendée (Fontenay-le-Comet), befaßt sich mit obiger Prüfung und entscheidet endgültig bei allen Meinungsverschiedenheiten. Die Züchter sind gehalten, die jungen Tiere innerhalb dreier Monate nach deren Geburt vom Gemeindevorsteher in die Sprungkarte eintragen zu lassen und gegen Ende des Jahrs ihren Bestand, sowie alle Tiere, welche aus ihrer Zucht durch Verkauf, Tod oder Alter ausscheiden, der Geschäftsstelle anzuzeigen. Die Einschreibgebühr beträgt 5 Frs. für ein Tier. Jeder Züchter erhält umsonst das alljährlich neu herausgegebene Stutbuch, welches in übersichtlicher Anordnung alle eingetragenen Tiere mit ihren Züchtern und den errungenen Preisen enthält, die Abstammung aber erst von Anfang der 90er Jahre an angibt.

Die neueste Ausgabe des Stutbuchs umfaßt 262 Mulassiers-Hengste, 800 Stuten, 429 Baudets und 237 Eselinnen. Von diesen Tieren werden innerhalb der drei Departements jetzt noch zur Zucht verwendet: 83 Hengste (die ältesten 1890 geboren), 260 Stuten (ab 1888), 157 Baudets (ab 1898) und 108 Eselinnen (die älteste 1883 geboren).

Die Stutbuchgesellschaft erfreut sich der regen Beihilfe seitens der drei Departements und der Berufsgenossenschaften, neuerdings auch des Staats. Der Staat gibt aber nur durch eine Gestütskommission die üblichen Prämien an Mulassier-Hengste; er hat im übrigen allen drei Orten der Mulassiers auf der großen im Juni stattfindenden Pferdeausstellung eine Abteilung eingeräumt und dieser z. B. im Jahre 1906 insgesamt 5200 Frs. für Preise zugeteilt. Die Departements aber stellen namentlich die Preise zu den alle zwei Jahre abgehaltenen Sonderausstellungen der Maultierzucht.

Eine solche Sonderausstellung fand in der Zeit vom 27.–30. September 1906 in Verbindung mit einer gleichzeitigen Ausstellung der Parthenay-Rinderrasse in Niort statt.

Diese Ausstellung, welche eine weltberühmte Zucht zur Schau brachte und doch auch bestimmt war, den Absatz dieser Zucht zu fördern, trug ein ganz lokales Gepräge. Sie war selbst in Frankreich fast unbeachtet geblieben. Es ist auffallend, wie wenig es bisher noch die französischen Züchter verstehen, eine gewiß berechtigte Reklame zu machen. Sie halten die geringe Anzahl ausländischer Händler, welche regelmäßig zureisen und sich wohl hüten, ihre Bezugsquellen daheim bekannt zu geben, für ausreichend zur Belebung des Absatzes und erschweren dem fremden Züchter, der ortsunkundig und ohne persönliche Beziehungen ins Land kommt und sich unabhängig vom Zwischenhandel seine Tiere am Ursprungsort selbst aussuchen will, gewiß nicht in bösartiger, aber in kurzsichtiger Weise die Ausführung eines vorteilhaften Einkaufs. Sie sind gegen ihn mißtrauisch, zurückhaltend, überfordern ihn, so lange er nicht auf die Empfehlungen einer in der Gegend bekannten maßgebenden Persönlichkeit fußen kann. Der französische Landwirt, der mit den Anschauungen der Biedermeierzeit das Reisen immer noch als etwas notwendig strapaziöses ansieht, hat bisher noch keine Ahnung von den Einrichtungen, durch welche man anderswo das Zureisen und die Orientierung ausländischer Abnehmer so bequem wie möglich gestattet. Wo aber einsichtigere Köpfe solche Auskunftstellen bereits durchgesetzt haben, stecken diese noch in den ersten Anfängen und erwarten eine solche Hebung der Preise, daß ihr Wert wieder zweifelhaft erscheint.

So sah man auch in Niort verhältnismäßig wenig Leute, die mehr als 100 km entfernt wohnen, und doch hätte diese Ausstellung einen regeren Zulauf verdient. Sie war mit Geschick und Geschmack arrangiert und bot einen vorzüglichen Einblick in die ganze Maultierzucht der Gegend. Die kleinen französischen Provinzstädte besitzen nicht entfernt die Annehmlichkeiten der deutschen Städte von ähnlicher Größe, was aber in ihnen immer angenehm berührt, ist das Vorhandensein eines hübschen, großen Platzes inmitten der Stadt, der mit Bäumen bestanden und für alle Ausstellungen groß genug ist. Auch in Niort bot sich für die Ausstellung solch ein hübscher Rahmen, welcher der Ausstellung an sich schon etwas Großzügiges verlieh.

Die ausgestellten Tiere waren in gut gezimmerten luftigen Bretterbuden untergebracht und konnten das Herz eines jeden Züchters erfreuen. Nächst dem Eingang fielen vor allem die Maultiere in die Augen. Man konnte sie von weitem für Pferde halten: hübsche Farben (viele Grauschimmel), glänzende Haare; die schönen Rücken der gleichmäßig hochgewachsenen Tiere fast eine Ebene bildend; die Hinterhand gut gewölbt und schön gestellt, die ganze Erscheinung Jugend — Kraft — Zähigkeit; und dabei diese Ruhe und Gutmütigkeit — man kann ein Gefühl des Neides nicht unterdrücken, wenn man die lange Reihe der prächtigen Tiere sieht, und ebensowenig den Wunsch, diese Zucht auch bei uns eingeführt zu sehen.

Dicht daneben stehen die Eselinnen mit ihren Jungen in Boxen untergebracht; ein hübscher Anblick. Die Eselin von auffallender Größe und Stärke. Sie mustert schlauen, mißtrauischen Blicks den Besucher, scheint ihm den Anblick ihres hübschen Jungen nicht zu gönnen; sie stellt sich vor ihren neugierigen Sprößling und schnappt nach jedem, der ihr bedenklich scheint. Man muß sich mit ihr verständigen, um sich das Junge genauer ansehen zu können, das altklug und furchtlos zum Menschen herantritt und sich gerne sein wolliges Fell streicheln läßt; ein bildhübsches, drolliges Tierchen, dessen gedrungenem, wohlproportioniertem Körper man schon die sich entwickelnde Kraft ansehen kann.

Die Baudets bilden wohl für jeden den Hauptanziehungspunkt. Ihre körperliche Entwicklung läßt sich hier vom jüngsten bis zum höheren Alter beobachten; ich muß aber gestehen, daß sie sich in den Ateliers schöner präsentieren als hier in den Boxen der Ausstellung. Man hat bei den meisten verständigerweise den Lumpenfilz abgekratzt, und man kann daher ihre kräftigen, mit langen glatten Haaren bedeckten Glieder in allen Einzelheiten besser sehen; sie erscheinen aber kleiner als mit ihrem Filzmantel.

Besonderes Interesse erwecken auch die Mulassière-Stuten, welche ihr Maultierfohlen bei sich haben. Das junge Maultier ist in diesem Alter dem Pferdefohlen sehr ähnlich, nur die spitze Kopfform und die längeren Ohren lassen erkennen, daß man hier etwas andres vor sich hat. Was die Mulassier-Hengste und -Stuten anbelangt, so kann man in dieser „Rasse" immer noch alle schweren französischen Schläge studieren, muß jedoch anerkennen, daß sie für ihren Zweck gut ausgesucht und weitergebildet sind. Was auf den ersten Blick schon einen günstigen Eindruck macht, daß ist ihre kräftige, volle und doch nicht

unedle Körperform, welche durch die reiche Behaarung noch malerisch gehoben wird; leider bemerkt man manchmal schlecht geformte Sprunggelenke, auch die Fesseln sind nicht immer einwandfrei. Die Rücken sind fast immer schön, die Kruppe für Kaltblüter auffallend wohlgerundet, in der Mitte gespalten, die Lendenpartie gut ausgefüllt. Die volle Schönheit der Tiere konnte ich erst später richtig erkennen, als ich sie auf den Gütern vorführen sah; beim ruhigen Stehen in den Ständen der Ausstellung kommt sie nicht voll zur Geltung. Besonders der Mulassier-Hengst macht in der Ruhe einen schwerfälligen Eindruck; erst in der Bewegung erkennt man, wie harmonisch der schwere Körper von den kräftigen Gliedern getragen wird.

Außerordentlich gefiel mir die lebhafte Anteilnahme, welche das Publikum der Ausstellung entgegenbrachte; man konnte sehen, daß die Landwirtschaft den angesehensten Erwerbszweig in dieser Gegend darstellt. Selbst in den Wochentagen war die Schau sehr besucht, die Landwirte hielten vor einzelnen Tieren oft lange Besprechungen ab, ihr Meinungsaustausch bewies deutlich, daß der Züchterblick diesen Leuten angeboren ist.

Aber sonst nichts von den Veranstaltungen, die man bei uns für eine solche Zucht für nötig halten würde: keine Zugprüfungen, kein Ring, in welchem man die Tiere in der Bewegung vorführt, keine Laufbahn, in der man ihre schönen Gänge hätte zeigen können. Und das ist doppelt schade, denn die französischen Tiere sind auf Schönheit der Bewegungen gezüchtet, und man versteht, sie vorzuführen, wie ich dies noch nirgends so vollendet gesehen habe. (Die Vorführung vor den Preisrichtern und das Wegführen aus der Ausstellung boten allein Gelegenheit, dies zu beobachten.)

Am Schlußtage der Ausstellung, einem Sonntag nachmittag, konnte ich der feierlichen Preisverteilung im Stadthause zu Niort beiwohnen. Ich erwähne dieselbe besonders, weil sie zeigt, in welcher weitgehenden Weise die französische Landwirtschaft durch Prämien angeregt wird. Es kam hier, bevor die Ausstellungspreise vergeben wurden, eine große Anzahl von Prämien zur Verteilung. Zunächst Prämien (prix culturaux) für gute Bewirtschaftung des Gesamtbetriebs (von über 30 ha) für Besitzer, Pächter, Métayers (Pächter auf Halbpart, in jener Gegend noch häufig), bestehend in Summen von je 2000—1000 Frcs. neben einem Kunstgegenstand im Werte von 35 0—500 Frcs. Dieser ersten Prämienverteilung folgte eine öffentlich verlesene Beschreibung der prämiierten Gutsbetriebe. Sodann einige 60 Prämien, bestehend in großen Gold- oder Silbermünzen oder Bronzemedaillen mit einer Geldsumme von 100 Frcs. für hervorragende Sonderleistungen, wie: gutgeleitete Ateliers, schöne Parthenay-Zucht, Urbarmachungen von Ländereien, Durchführung von Bewässerungsanlagen, Wiederanpflanzung von Weinbergen und dgl.; ferner einige 40 Preise für Angestellte, Knechte und Tagelöhner in den verschiedensten Wirtschaftsbetrieben, bestehend in Medaillen nebst Geldsummen von 200—30 Frcs. Das Geld für die Preise stammt von verschiedenen Seiten: der Staat, die Departements, die landwirtschaftlichen Vereine und Genossenschaften, die Städte, Private beteiligen sich an diesen Preisstiftungen. Besonders bemerkenswert dünkt mir die einfache äußere Erscheinung und das anspruchslose Auftreten der Prämiierten. Man brauchte wahrhaftig einen Berater, um herauszufinden, daß sich unter diesen Blusen, welche bei uns kaum noch die Knechte tragen würden, bedeutende Züchter, reiche Besitzer, Genossenschaftsvorstände mit anerkennenswerten landwirtschaftlichen Leistungen verbargen, Leute, von denen manche ihr Baccalaureat (Maturitätsprüfung) abgelegt haben. Ich hatte hier schon den ersten Eindruck von dem, was ich später auf den Gütern selbst genauer sehen konnte und was diese Gegend reich macht: sittenstrenge, auf stetige Arbeit gerichtete und jeder Ueberhebung bare Lebensführung, verbunden mit einer Sparsamkeit, welche bei den guten Einnahmen der meisten dieser Züchter entbehrlich schiene und welche anderseits dieselben doch nicht abhält, für den Ankauf von guten Zuchttieren Preise anzulegen, vor denen viele unsrer Landwirte zurückschrecken würden.

Ich nenne als Kenner der einschlägigen Verhältnisse außer dem obenerwähnten Herrn Laugéron noch Herrn Rozeray (Professeur départemental d'agriculture à Niort) und für praktische und geschäftliche Auskünfte Herrn Caillaud in Niort, der, nachdem er seine frühere tierärztliche Beschäftigung abgegeben, sich besonders mit den die industrie mulassière betreffenden Fragen befaßt.

Ich hatte Gelegenheit, unter Führung des Herrn Caillaud in der ersten Oktoberwoche eine Anzahl von Ateliers eingehend zu besichtigen, und lasse nachstehend ihre kurze Beschreibung folgen:

Sagot (François) in Boisberthier, Commune d'Échiré (Deux-Sèvres), ein schön auf der Höhe vor dem Orte Échiré gelegenes Gut mit guter Ateliereinrichtung; besitzt 8 Baudets, 3 Eselinnen, 2 Mulassier-Hengste und 4 -Stuten. Unter den Baudets besonders hervorzuheben: Royal XI. (Stutbuch-Nr. 406), ein sehr schönes großes Tier, 1,48 m Widerristhöhe, sowie ein neunjähriger Baudet La Fleur XV. (Stutbuch-Nr. 300), drei junge Baudets von 13—15 Monaten sind noch nicht eingetragen. Die meisten Baudets werden aufgekauft und hier großgezogen. Unter den Eselinnen sind besonders schön die vierjährige Marguerite III. (Stutbuch-Nr. 204) und die sechsjährige (Mutter des 13 Monate alten Baudets) Marianne VII. (Stutbuch-Nr. 190). Beide sind trächtig. Von den beiden Mulassier-Hengsten der dreijährige Elégant-Carré (Stutbuch-Nr. 252), den Boulonnais-Typ zeigend, ein schönes Tier mit sehr starken Knochen, Widerristhöhe 1,70 m; weniger stark, aber sehr schön der vierjährige Séduisant (Stutbuch-Nr. 221) im Nivernais-Typ.

In der Ortschaft Échiré selbst befindet sich die weitberühmte Genossenschaftsmolkerei, deren Besichtigung sehr lohnend ist. Diese Molkerei ist eine der ältesten und bestgeleiteten Frankreichs und zeichnet sich vor andern durch eine musterhafte Reinlichkeit aus. Diese Molkerei versteht, aus der an sich schon hervorragend guten Milch, die ihr geliefert wird, eine Butter zu bereiten, welche allenthalben gesucht ist und immer einen Ausnahmepreis erzielt.

Apercé (André) in Cherveux (Deux-Sèvres), Maire der Gemeinde, bewohnt ein altes halbzerstörtes Feudalschloß, besitzt 4 Baudets, 4 Eselinnen, 2 Mulassier-Hengste und 5 -Stuten. Von den Baudets ist der $4^1/_2$ jährige Fleurus (Stutbuch-Nr. 387) ein schönes Tier, ebenso ein jüngerer, noch nicht eingetragener Baudet von 14 Monaten. Im allgemeinen machen die Baudets hier einen weniger lebhaften Eindruck als bei Sagot, was vielleicht an der schlechteren Haltung liegt (die Ställe sind etwas primitiv). Recht gut sind dagegen die beiden Eselinnen: Pomponnette II. (Stutbuch-Nr. 205), $3^1/_2$ jährig, und die 7 jährige Barbette (Stutbuch-Nr. 193); von den Mulassier-Hengsten ist sehr schön der 10 jährige Pattu I. (Stutbuch-Nr. 134). Von guten äußeren Formen auch der 4 jährige Baricault (Stutbuch-Nr. 232 — verkäuflich). Das Stutenmaterial ist

gut, doch ist keine Stute besonders hervorzuheben; zwei davon haben Fohlen bei Fuß. Erwähnenswert sind wohl auch die Preise, welche in der letzten Zeit auf diesem Gut bezahlt worden sind, so z. B. für einen Baudet 4000 Frcs.; 1450 Frcs. für $3^1/_2$ jährige Maultiere; 1400 Frcs. für einen Mulassier-Hengst; 9000 Frcs. für eine Gruppe von 3 Eselinnen und 2 Baudets.

Quintard (Jacques) in La Roche-Piché, Commune de Sainte-Eanne (Deux-Sèvres). Schöngelegenes Gut inmitten guter Weiden; bergig, Klima etwas rauh. Quintard besitzt augenblicklich 4 Baudets, 5 Eselinnen, 3 Hengste und 3 Stuten. Schön sind besonders ein 4 bis 5 Monate alter junger Baudet sowie ein älterer mit 1,49 m Widerristhöhe. Auffallend schön sind auf diesem Gute die Eselinnen, besonders eine noch nicht eingetragene 1jährige. Hier könnten Eselinnen für 2000 Frcs. das Stück ausgewählt werden. Man kann auf den schönen Weiden mehrere Generationen von Eselinnen mit ihren Jungen beobachten, geführt von der 22jährigen, noch sehr munteren Bouraillouse (Stutbuch-Nr. 46). Auch der schöne 4jährige Mulassier-Hengst Bacchus (Stutbuch-Nr. 239) wäre für 3000 Frcs. zu haben. Bemerkenswert ist auch der 7jährige Cesar III. (Stutbuch-Nr. 194).

Godard (Isaac) in Loubigné, Commune d'Exoudun (Deux-Sèvres). Unscheinbare, inmitten der Ortschaft gelegene Gebäulichkeiten, die aber eine große Anzahl (11) recht guter Baudets bergen, daneben 4 Eselinnen und 1 Mulassier-Hengst. Die Baudets sind zumeist jung aufgekauft. Für sie wurde im Alter von 30 Monaten bis zu 4500 Frcs. bezahlt. Unter den jüngeren sind besonders hervorzuheben: zwei 2jährige noch nicht eingetragene Baudets, sowie ein 1jähriger, welcher im Alter von 6 Monaten 2000 Frcs gekostet hat. Sehr schön ist der 6jähr. Mars (Stutbuch-Nr. 371, 1. Preis Niort 1906). Bemerkenswert ist der 3jähr. Mignon II. (Stutbuch-Nr. 418). Der 10jährige braunschwarze Mulassier-Hengst Luther I. (Stutbuch-Nr. 199) ist von erstaunlicher Größe (Widerristhöhe 1,82 m). Diese Zucht verspricht in späteren Jahren durch die tatkräftigen Söhne noch bedeutender zu werden.

Moreau (Eugène) in Brochain, Commune de Thorigné (Deux-Sèvres) gilt als tatkräftig und modernen Anschauungen zugänglich, besitzt eins der größten Ateliers der Gegend und eine hervorragende, häufig prämiierte Zucht, die aber in recht unansehnlichen Gebäuden untergebracht ist. Er hat augenblicklich 11 Baudets, 8 Eselinnen und 2 Mulassier-Hengste. Die Baudets sind zum größten Teil auf dem Gute selbst geboren. Besonders schön ist der 2jährige Bouquet (Niort 1906, II. Preis), sowie der 5jährige Cambronne (Stutbuch-Nr. 386, Niort 1903, I. Preis); von den Eselinnen besonders bemerkenswert sind die 4jährige Frisette II. (Stutbuch-Nr. 209) mit schönem Jungen, sowie deren 10jährige Mutter Caroline II. (Stutbuch-Nr. 152). Unter den Mulassier-Hengsten ist erwähnenswert der 8jährige Grauschimmel Suzon (Stutbuch-Nr. 181).

Die Besichtigung dieser Güter — ich möchte ihnen noch die Zucht des Herrn Alexandre Chantecaille in Maison-des-Champs bei Chauray anfügen, — welche zu den maßgebendsten der Gegend gehören, aber etwas abgelegen sind, läßt sich bei entsprechender Vorbereitung und Führung im Automobil in 2 Tagen durchführen. Sie gibt interessante Einblicke nicht nur in die Maultierzucht selbst, sondern auch in die Lebenshaltung und Bewirtschaftungsweise der dortigen Landwirte. Es scheint bei diesen der Grundsatz zu herrschen, in allen Dingen, außer dem Tiermaterial selbst, an welches sie hohe Ansprüche stellen, größte Einfachheit walten zu lassen. Die Ställe und Wirtschaftsgebäude sind von einer geradezu kümmerlichen Bescheidenheit, die wertvollen Tiere sind manchmal in Löchern untergebracht, die man bei uns kaum den Schweinen anbieten würde; Scheunen fehlen fast immer, die Vorräte sind in Feimen oder Mieten, bei fortgeschritteneren in offenen Schuppen untergebracht. Bei der Einrichtung des Wohnhauses ist auch der bescheidenste Komfort vermieden, das ganze Familienleben scheint sich in der großen Küche abzuspielen, um deren gut bestellten Kaminherd sich patriarchalisch sammelt, was zum Hause gehört. Die fremden Besucher führt man in eine Art gute Stube, der man es ansieht, daß noch niemand sich über ihre ungemütliche Einrichtung Gedanken gemacht hat, die aber fast immer einen sehr seltenen Schmuck besitzt, nämlich eingerahmte Tafeln mit den zahlreichen Preismedaillen, welche der Besitzer und seine Vorfahren allmählich erworben haben. Bei einem Besitzer sah man z. B. neben Sevresvasen, deren sich nicht der eleganteste Pariser Salon zu schämen hätte, und andern als Preise errungenen Kunstgegenständen die silbernen und goldenen Medaillen, welche in den Tafeln nicht mehr Platz hatten, in gewöhnlichen Tellern angehäuft wie Nüsse. Bei einem andern wird uns zur Ehren eine alte bestaubte Flasche selbst gezogenen Weins aus dem Keller geholt; man bringt drei Gläser für den bejahrten Vater und uns beide Besucher; die beiden erwachsenen Söhne, welche den Betrieb fast schon allein führen, bleiben aufrecht stehen, es fällt niemand ein, sie zum sitzen und mittrinken aufzufordern; auch die Mutter macht sich im Hintergrund zu schaffen und ist nur auf Augenblicke am Tische zu sehen. Dabei erzählen diese Leute in ruhigem Tone, wie sie vor kurzem einen Baudet für 8000 Frcs. nach Amerika verkauft oder einen Mulassier-Hengst für 3000 Frcs. aus der Vendée geholt haben. Wollte man alle diese oft sehr reichen Besitzer nach ihrem Auftreten und dem ersten Eindruck beurteilen, man käme auf sehr falsche Schlüsse.

Von den 256 Züchtern (175 in den Deux-Sèvres, 74 in der Vendée und 7 in den beiden Charentes), welche zur Stutbuchgesellschaft gehören, führe ich auf Uebersicht 2 (S. 62) auf, welche als die bedeutenderen gelten können. Sie sind nach den Eisenbahnlinien geordnet, von welchen ihre Güter erreicht werden können; ihre Reihenfolge richtet sich dabei lediglich nach der Entfernung ihrer Bahnstation von Niort.

Außer den in das Stutbuch eingetragenen gibt sich noch eine sehr große Anzahl von kleinen Besitzern mit der Maultierzucht ab. Man kann die Zahl der jährlich zum Baudet gebrachten Stuten im Poitou auf etwa 20000 schätzen. Von ihnen werden in der Regel etwas mehr als die Hälfte befruchtet, so daß man die jährliche Erzeugung von Maultieren auf 10000 bis 12000 Stück (neben etwa 7000 Pferdefohlen) annehmen kann. Diese im Frühjahr geborenen Tiere, welche überwiegend als jetons während des folgenden Winters nach außerhalb der Provinz verkauft werden, bringen im Mittel 400 bis 500 Frcs., die besseren 700 bis 800 Frcs. für das Stück ein, so daß sich hieraus allein für die Gegend eine jährliche Einnahme von etwa 5000000 Frcs. berechnen läßt.

Man wendet in neuerer Zeit, da man den hohen Wert der Maultiere für koloniale Feldzüge erkannt hat, der Maultierzucht auch von seiten der Gestütsverwaltung erhöhtes Interesse zu, aber auch die Friedensleistungen der Maultiere sind so hervorragend, daß sie die volle Aufmerksamkeit der leitenden Kreise verdienen.

Uebersicht 2. Adressen-Tafel hervorragender Mulassier-Züchter im Poitou.
(Von Niort aus nach Bahnlinien geordnet.)

Nr.	Bahnstation	Name des Züchters	Gut bezw. Ortschaft	Gemeinde **)	Ins Stutbuch 1905 eingetrag.				Im Jahre 1906 errungene Preise ***) P. = Paris (13.—17. VI) N. = Niort (27.—30. IX)
					Hengste	Stuten	Baudets	Eselinnen	
	a) Richtung nach Parthenay.								
1.	Echiré-St. Gélais	Boinot, François	Prieuré	St. Gélais		4			N. St. IV. M. IV.
2.	„	„ Emile	La Douilleterie	„		4			P. M. III. N. St. II.
3.	„	Chantecaille, Alexandre	Maison-des-Champs	Chauray	3	3	7	9	P. H. Ehr., I. M. III. N. H. III. B. III.
4.	„	Geay, Clément	La Grange-St. Gélais	Echiré		3		1	N. M. III.
5.	„	Sagot, François	Boisberthier	„	2	4	5	3	N. H. VI.
6.	Cherveux	Aperçé, Andrée	Château de Chervx.	Cherveux	2	5	2	4	
7.	„	Vergnault, Alexis	Repéroux	Germond		1			N. M. II., II.
8.	Champdeniers-St. Christophe	„ Jacques	L'Aleu	St. Christophe-sur-Roc	3	2	2	2	P. H. II. N. H. I.
9.	Mazières-en-Gatine	Mousset, Emile	La Marotière	Mazières-en-Gatine	3	2	2	1	
	b) Richtung nach Saint-Jean d'Angely.								
10.	Marigny	de Lauzon	Péré	Marigny	1	5	4	6	
11.	Loulay	Auger, Eugène	———	Blanzay (Ch. Inf.)			2	4	
	c) Richtung nach Poitiers.								
12.	La Crèche	Fouchier, Charles	Tressaubes	Chavagné	1	2	4	4	
13.	„	Chantecaille, Etienne	———	Breloux		5			P. M. I., II. N. St. VII., VII. M. II. Saml., IV. I.
14.	St. Maixent	Mousset, François	Pellevoisin	Azay-le-Brulé	3	2	3	1	
15.	„ (Tramw.)*)	Poidevin	Regné	Soubigné	2	2	5	4	N. H. III.
16.	La Mothe	Quintard, Jacques	La Roche-Picher	St. Eanne	3	3	5	3	N. H. VIII. B. V.
17.	„ (Tramw.)	Godart, Isaac	Loubigné	Exoudun	1		6	2	P. B. II. N. B. I.
18.	Rouillé	Brunet	Clouzeau	Vançais	2		3	3	N. B. VI.
	d) Richtung nach Ruffec.								
19.	Aiffres	Proust, Charles	Martigny	Aiffres	1		5	3	
20.	Prahecq	Berny, Jean	———	Prahecq			3		N. B. III.
21.	Tauche-Mougon	Gaudin, François	———	Thorigné					N. M. I. Saml., I., III.
22.	„	Moreau, Eugène	Brochain	„	3	1	4	4	N. B. Saml., II., II., IV., E. IV.
23.	Celles-sur-Belle	Société du haras (de)	———	Vitré	1		6		
24.	„	Texier, Fréderic	La Carte	„		5			N. St. III.
25.	Melle	Roy, François	Boismarans	Pouffond		1	3	2	
26.	Chef-Boutonne	Magnen, Georges	———	Ardilleux	2		7	3	
27.	„ (Tramw.)	Dechambre, Victorien	———	Melleran			5		N. H. II. B. I.
28.	Sauzé	Martin, Jules	Breuillac	Caunay	1		4	2	N. B. IV. E. I.
29.	Villefagnan	Touzeau, Daniel	Bessé	Tusson (Char.)		2	1	4	
30.	Ruffec	Frère, Gabriel	La Cour	Les Adjots (Char.)	1		5	1	
	e) Richtung nach La Roche-sur-Yonne.								
31.	Niort — 5 km —	Guilloteau	Pierre-Levée	Bessines		3			N. St. IV., VI.
32.	Coulon	Moreau, Pierre	Le Chatelier	Magné	4	2	5	1	P. M. Saml. B. I. E. II. N. St. III. M. II.
33.	Fontenay-le-Comte	Dr. Rousse, Léon	———	Fontenay-le-Comte	4	1	3		
34.	Langon	Société du haras (du)	———	Le Langon	3		3		

*) Tramw. bedeutet, daß die Gemeinde mit ihrer Eisenbahnstation durch eine tramway départemental verbunden ist. **) Departement, soweit nicht angegeben = Deux-Sèvres, sonst Char. = Charente; Ch. Inf. = Charente Inférieure. ***) H. = Hengste; St. = Stuten; B. = Baudets; E. = Eselinnen; Ehr. = Ehrenpreis; Saml. = Sammlungspreis; I., II. usw. = I., II. Preis usw.

Wenn ich in dieser Frage, von der reinen Berichterstattung abweichend, noch meinen Teil zu theoretischen Erörterungen beitrage, so geschieht dies nur, weil die Urteilsäußerungen solcher, welche die Maultierzucht selbst in der Nähe sehen konnten, recht wenig zahlreich sind.

Ich folgte früher, trotzdem ich auf dem Gute Reinshof bei Göttingen anfangs der neunziger Jahre die Verwendung von Maultieren in der Landwirtschaft kennen gelernt hatte, der herkömmlichen Anschauung, daß die eigentliche Maultierzucht bei uns in Deutschland unmöglich sei. Noch bei meinem ersten Eintreffen auf der Ausstellung in Niort, als ich die hervorragend schönen Maultiere sah, erwartete ich auf die an die Schauleiter gestellte Frage, ob sie eine eigene Maultierzucht in Deutschland für möglich halten, eine höfliche Verneinung. Statt dessen fand ich nur volle Zustimmung; im Gegenteil, sagte man mir, sie würden durch die Methode, mit welcher man gegenwärtig in Deutschland arbeitet, in mancher Beziehung mehr erreichen, als wir hier. Als ich dann später die ganze Gegend durchreiste und die besten Ateliers

bis ins kleinste ansehen konnte, fand ich auch nicht einen Punkt, der mir hinderlich erscheinen würde, eine solche Zucht auch bei uns zu haben. Das Klima: wir fuhren in der ersten Oktoberwoche durch die Plaine („Hochebene" bei Niort und Melle), frierend im Pelz bei einem häßlichen Herbstwind, die Landschaft morgens in Nebel gehüllt; und als sich die Nebel zerteilten, sah man auf den Weiden Eselinnen und Stuten mit ihren Jungen, welche die ganze Nacht im Freien zubringen, ruhig das naßkalte Gras abrupfen (am Rhein war es um diese Zeit noch sonnig und warm).

Nachstehend einige statistische Angaben über das Klima des Gebiets der Maultierzucht: die Meereshöhe der Plaine liegt zwischen 80 und 160 m, die mittlere Jahrestemperatur von Niort beträgt 12° C, die Regenhöhe daselbst 630 mm; im übrigen Seeklima, mild, aber feucht, oft häßliche Winde. Man wird wohl behaupten können, daß ganz Süd- und West-Deutschland am Rhein und am Bodensee, ja, daß selbst Oldenburg und Schleswig-Holstein klimatisch nur insofern vom Poitou abweichen, als der Winter bei uns strenger auftritt und länger dauert. Noch mehr ähnlich unserm Klima ist ohnedies dasjenige der Departements Pas-de-Calais und Nord, wo ebenfalls Maultierzucht in großem Umfange betrieben wird und zahlreiche Maultiere gehalten werden.

Die Wartung und Pflege der Esel und Maultiere ist keineswegs schwieriger als diejenige der Pferde, im Gegenteil sind sie weniger anspruchsvoll und launenhaft, als letzte. Wenn das Personal erst erkannt hat, um wieviel bequemer sich Maultiere führen und warten lassen — vorausgesetzt, daß man ihre Eigenheiten kennt — und wenn die Allgemeinheit über den wahren Wert dieser brauchbaren Tiere unterrichtet ist, wird sich auch der etwaige Widerwille der Knechte gegen die Maultiere bald legen, der wohl zumeist in der Befürchtung „deklassiert" zu werden, seinen Grund hat. Jedenfalls sind im Poitou die Wärter schöner Esel oder Maultiere stolz auf ihre Pfleglinge.

Die Fütterung dieser Tiere ist billiger, als beim Pferde. So wird z. B. auf dem Gute von **Godard** in Loubigné die Fütterung der arbeitenden Maultiere folgendermaßen gehandhabt: morgens zuerst Heu, dann Tränke, hierauf Hafer, unvermischt, darauf nochmals Heu; mittags und abends je nur einmal Heu nebst Hafer. Die Menge an Hafer ist etwa die Hälfte, die an Heu ungefähr $^3/_4$ derjenigen, welche die Arbeitspferde des Guts erhalten. Daneben wird noch allerhand Futter gegeben, das man sonst nur Rindern vorsetzt. Es ist dabei zu bemerken, daß die Maultiere im Poitou stärker gefüttert werden, als anderswo üblich ist, da man nebenbei immer mit ihrem Verkauf rechnet. Der Boden der Plaine ist stark kalkhaltig, die Pflanzen sind dementsprechend kräftig.

Eine schwierige Frage könnte in Deutschland, wenigstens anfänglich, diejenige des Absatzes der Maultiere sein. Dieser Absatz begegnet im Poitou keinerlei Schwierigkeiten mehr, auch bei uns aber, sollte man meinen, müßten sich die Abnehmer bald überzeugen, wie vorteilhaft sich Maultiere zu allerlei Arbeitsleistungen verwenden ließen. Das Maultier wäre von Nutzen überall da, wo man Lasten auf Landstraßen über Land fahren und bei der Leerfahrt Zeit gewinnen will, z. B. für Mehlfuhren, Bierwagen fürs Land, Lieferung von Milch und andern landwirtschaftlichen Erzeugnissen in die Stadt, bei Fuhren also, welche es mit sich bringen, daß die Tiere oft ohne Aufsicht auf der Straße halten müssen und bei welchen eine raschere Heimfahrt mit dem leeren Wagen erwünscht ist. Des weitern leisten die starken Poitou-Maultiere gute Dienste in den Weinbergen, zwischen deren Reihen sie einspännig den Pflug durch den oft harten Boden ziehen, ohne die Stöcke zu beschädigen. Sie ließen sich für unsre flachliegenden rheinischen Weinberge sowie für Hopfengärten in gleicher Weise verwenden. Sie kämen ferner in Betracht für Speditionsfuhren, für alle schweren Arbeiten an Schiffs- und Eisenbahn-Umladestellen sowie für Warenlieferungen in einer geräuschvollen Stadt.

Bewundernswert ist die vernünftige Ruhe dieser Tiere gegenüber allen ihnen plötzlich entgegentretenden Erscheinungen und Geräuschen. Wenn man öfters mit dem Automobil durch weltabgelegene landwirtschaftliche Gegenden fährt, so hat man reichlich Gelegenheit, das Verhalten der Tiere gegenüber diesem ihnen fremden Fahrzeug zu beobachten. Nächst der Gans und der Ente benehmen sich am vernünftigsten die Esel und Maultiere, welche uns mit malitiösem Augenzwinkern zu sagen scheinen, daß ihnen diese Neuheit nicht imponieren kann, während die Pferde sich mindestens in einem albernen Getue gefallen, wenn sie nicht gar scheu werden. Daß sich die Maultiere der englischen Artillerie in Südafrika in dieser Beziehung so schlechten Ruf erworben haben, ist nur durch ein Zusammentreffen der unglücklichsten Umstände, vor allem aber durch die mangelhafte und übereilte militärische Erziehung der Bespannung zu erklären.

Die Maultierzucht bildet für unsre aufstrebende Kaltblutzucht keineswegs eine Gefahr, wie man vielleicht befürchten könnte, denn ganz abgesehen davon, daß wir in Deutschland noch nicht imstande sind, all die schweren Pferde, die wir brauchen könnten, selbst zu züchten, ist gerade die Kaltblutzucht die beste Grundlage für die Maultierzucht. Ja, diese kann, wie das Beispiel im Poitou lehrt, geradezu als ein Bestandteil der Kaltblutzucht angesehen werden, und es sind gerade unsre rheinischen Zuchten des schweren Arbeitspferdes, welche die besten Aussichten für die Einführung der Maultierzucht bieten. Wo sich diese schon mit Boulonnais- oder Percheron-Material versehen haben, besitzen sie meines Erachtens noch einen besondern Vorsprung.

Die Erzeugung und Einfuhr von Pferden in Deutschland im Vergleich mit derjenigen von Frankreich geht aus Uebersicht 3 (S. 64) hervor: Deutschland hat bei der letzten Zählung (1. Dezember 1904) gezeigt, daß es seinen Besitz an Pferden von 3,8 Millionen im Jahre 1892 nach 12 Jahren auf 4,2 Millionen (je einschließlich der Militärpferde) erhöht hat. Der französische Pferdebestand hat in annähernd derselben Zeit von 2,8 auf 3,1 Millionen (ohne Militärpferde) zugenommen und besitzt daneben noch 0,2 Millionen Maultiere und 0,36 Millionen Esel. Dabei werden aber in Frankreich etwa 8000 (und meist wertvolle) Pferde mehr aus-, als eingeführt. Es wird also im Lande ein Ueberfluß erzeugt. In Deutschland betrug die Einfuhr an Pferden im Jahre 1904: 100321 Stück (im Durchschnitt der 4 Jahre 1901—1904 rund 112000 Stück). Der Ueberschuß der Einfuhr über die Ausfuhr aber 1904 rund 90000 Stück in einem jährlichen Werte von 71,5 Millionen Mark (1901—1904 durchschnittlich jährlich 101000 Stück im Werte von 82 Millionen Mark). Auf den Quadratkilometer landwirtschaftlich benutzter Fläche kommen in Deutschland 12,2, in Frankreich 12,7 Pferde. Rechnet man dabei noch bei Deutschland die Militärpferde ab und erwägt man, daß die landwirtschaftliche Arbeit in Frankreich der Bodenverhältnisse

Uebersicht 3. Frankreichs Besitzstand und Außenhandel in Pferden, Maultieren und Eseln.

1. Nach den Angaben der Zollbehörden; Spezialhandel:

Es betrug in Frankreich:	Pferde	Maultiere	Esel
a. Die Einfuhr.			
Im ganzen, Stück: 1904	16 950	2 005	4 908
„ 1903	19 022	1 889	4 355
„ 1902	17 561	1 934	3 492
Gesamtwert in 1000 Frcs. 1904	11 360	856	362
1903	12 928	869	299
1902	12 084	860	244
davon Stück eingeführt 1904:			
aus Algier	6 929	1 368	2 504
„ Italien	*) 275	—	1 911
„ Oesterreich-Ungarn	3 664	—	—
„ Belgien	3 217	—	—
„ England	*) 1 270	—	—
b. Die Ausfuhr.			
Im Ganzen, Stück: 1904	19 020	9 707	269
„ 1903	19 089	10 127	400
„ 1902	23 227	9 597	323
Gesamtwert in 1000 Frcs. 1904	19 840	6 795	46
1903	20 332	7 089	68
1902	24 103	6 718	55
davon Stück ausgeführt 1904:	*)		
nach Belgien	4 836	—	—
„ Deutschland	3 934	—	—
„ Schweiz	2 573	—	—
„ Italien	—	1 347	—
„ Spanien	—	7 468	—
„ Algier	—	654	—

*) Ohne Hengste und Fohlen, nur Wallache und Stuten.

2. Nach den Aufzeichnungen des tierärztlichen Grenzdienstes:

Es betrug in Frankreich:	Pferde	Maultiere	Esel
Die Einfuhr 1904.			
Im ganzen, Stück:	20 324	1 679	4 551
davon über die Grenzdepartements:			
Nord	4 242	33	54
Meuse	4 966	33	64
Savoie	281	49	1 312
Alpes Maritimes	409	160	437
Bouches-du-Rhône (Marseille)	7 427	1 360	2 397
Pyrénées Orientales	110	27	123
davon aus:			
Algier	7 088	1 313	2 502
Italien	697	218	1 714
Oesterreich-Ungarn	3 713	—	—
Belgien	3 250	25	63
England	2 981	1	30
Deutschland	819	53	65
Spanien	154	44	144
von den eingeführten Tieren waren bestimmt zur Zucht:	19 775	4 425	1 668
„ „ zum Schlachten:	549	126	11

In Frankreich waren vorhanden	Pferde	Maultiere	Esel
am 31. Dezember 1904, Stück:	3 138 507	200 727	362 545
„ 1900, „	2 903 063	205 002	356 239
„ 1895, „	2 812 447	211 479	357 778
im 10jähr. Durchschnitt 1895—1904	2 945 126	205 954	359 391

wegen im allgemeinen leichter ist als bei uns, so wird man sich erst recht wundern, daß dies Land außerdem noch für ein Maultier und $1^1/_2$ Esel auf dem Quadratkilometer Verwendung hat.

Daß aber Handel und Wandel und das sich daraus ergebende Bewegungsbedürfnis in Deutschland weit lebhafter ist als in Frankreich, wird jeder Kenner der beiden Länder ohne weiteres zugeben. Wenn es gestattet ist, die Bevölkerungsziffer als Gradmesser für die Bewegung in den beiden Ländern zu benützen, so hat Deutschland auf 1000 Einwohner 71 Pferde (einschließlich Militärpferde), das weit ruhigere Frankreich aber auf dieselbe Anzahl Bewohner 85 Pferde (ohne Militärpferde) und dazu noch 5 Maultiere und 9 Esel. Mag man nun auch behaupten, daß Frankreich sich mehr Pferde leistet, als es eigentlich nötig hat, so wird man damit doch noch nicht beweisen, daß Deutschland genug davon hat.

Was die durch den Automobilismus drohende Gefahr anlangt, so hat man bisher bei jedem Auftauchen einer neuen Verkehrserleichterung eine Einschränkung des Pferdebedarfs befürchtet, um alsbald wahrzunehmen, daß in Wirklichkeit alles, was künstlich den Verkehr erleichtert, die Nachfrage nach den natürlichen Motoren nur noch erhöht. Auch dem Automobil gegenüber scheinen mir die Befürchtungen übertrieben; in Frankreich jedenfalls hat der Automobilismus bisher nur auf den Absatz der Kutschpferde ungünstigen Einfluß gehabt.

Wenn nun das Pferd als Bewegungsmittel, wie die Verhältnisse heute liegen, immer noch ökonomischer ist als das Automobil, so ist der billigste Motor jeden-

Aufwand an Wartung und Futter ebensoviel, bei gleichem Aufwand mehr als ein Pferd. Dieser Erkenntnis wird sich die genau rechnende Industrie als Abnehmerin nicht allzulange verschließen, und wenn wir erst imstande sind, Maultiere in beträchtlicher Anzahl zu vernünftigen Preisen zu liefern, so wird, — ich glaube dies nach den Erfahrungen, welche man im Poitou gemacht hat, annehmen zu dürfen — die Nachfrage eher größer werden als das Angebot.

Um eine eigene Maultierzucht in Deutschland einzuführen, kann man verschiedene Wege einschlagen. Man kann in einem der Landgestüte von Staatswegen einen Eselhengst aufstellen, zu welchem die Landwirte des Bezirks ihre Stuten bringen. Eine solche Maßregel mag ja ganz nützlich sein, um eine Anzahl Stuten, welche vom Pferdehengst nicht trächtig werden, noch der Zucht zu erhalten. Man wird aber nicht erwarten können, daß daraus eine richtige Maultierzucht entsteht. Will man eine solche mit besserem Erfolg als die früher schon versuchte durchführen, so muß man, soweit möglich, dem im Poitou gegebenen Beispiel folgen und die für die Maultierzucht bestimmten Stuten unter den besten und nicht unter dem Ausschuß wählen und muß an mehreren Stellen Eselhengste aufstellen.

Es erscheint hierbei nicht überflüssig, darauf hinzuweisen, daß es, zumal für einen ersten Versuch, seine Bedenken hat, wenn man aus Ersparnisrücksichten die Eselhengste in Landstrichen aufkauft, deren Klima von dem unsrigen stark abweicht, sie also z. B. aus den Südstaaten der Union, aus Nord-Afrika oder Kleinasien bezieht. Ganz abgesehen davon, daß der dort gesuchte

teuer wird, wie ein im Poitou erworbener, ist die Wahrscheinlichkeit vorhanden, daß seine Befruchtungsfähigkeit und Lebensdauer im ungewohnten Klima eine Einbuße erleidet.

Eine Maultierzucht im großen Stile kann nicht von oben herab bestimmt werden, sie muß sich im Schoße der Landwirtschaft selbst bilden; hat sie ihre Lebensfähigkeit bewiesen, so bleibt dem Staate noch reichlich Gelegenheit, sie zu unterstützen und zu heben. Es sind vor allem die unabhängigen Zuchtverbände des mittelschweren und schweren Pferdes — wie wir sie von Oldenburg und Holstein über Hannover und Westfalen den Rhein entlang bis Süddeutschland besitzen, — welche die im Poitou erprobte Methode der Maultierzucht mehr oder weniger weitgehend durchführen könnten. Die Einführung einer solchen Maultierzucht wäre so recht eine Tat weitblickender, mit den nötigen Mitteln ausgestatteter Landwirte und Verbände; sie böte aber auch eine Gelegenheit für intelligente Brauerei- oder Mühlenbesitzer, der Landwirtschaft ihrer Gegend eine Unterstützung zu bieten, die sich voraussichtlich später verzinsen würde. Jeder Industrielle, der einen Baudet zur Benützung für die Stutenbesitzer aufstellt, verschafft sich für später ein Angebot an guten Transporttieren.

Der rheinische Großgrundbesitzer oder der Großindustrielle, der über Grundbesitz verfügt, könnte, an finanzielle Wagnisse gewöhnt und ihnen gewachsen, den kleinen Landwirten seiner Gegend einen Dienst leisten, wenn er die ersten Schwierigkeiten der Einführung der Maultierzucht auf sich nehmen würde. Für die rheinischen Zuchtverbände des schweren Pferdes aber böte sich nach dem Vorgehen im Poitou durch Aufstellung von Baudets die Möglichkeit, ihre Zucht zu erweitern.

Der französische Generalinspektor der Landwirtschaft, Herr Grosjean, machte mich auf der Ausstellung in Niort auf einen Punkt aufmerksam, den ich nicht unterlassen möchte, hier anzuführen. Er meinte, nach seinen Beobachtungen in Frankreich sowohl als in Amerika, wo er die Maultierzuchtgebiete bereist hat, entwickelt sich der Absatz der Maultiere vom Zuchtzentrum aus stets nach Süden hin; so befände sich das Zuchtzentrum für die im südlichen Frankreich gebrauchten Maultiere im Poitou, während die in Nordfrankreich verwendeten Maultiere aus dem Pas-de-Calais stammten oder vom Auslande eingeführt seien. Wenn diese Beobachtungen auch für uns zutreffen sollten, so wäre es angebracht, die Maultierzucht nicht zu weit südlich abzugrenzen, sondern so weit nördlich wie möglich zu legen.

Für diejenigen aber, die ernstlich an die Einführung der Maultierzucht in ihrer Gegend herantreten und sich zuvor im Poitou selbst über die Einzelheiten dieser Zucht durch eigene Anschauung unterrichten wollen, empfiehlt sich der Zusammenschluß zu einer Gesellschaftsreise bezw. die Entsendung einer Ankaufskommission in diese Gegend. Die beste Ankaufszeit für Maultiere im Poitou wäre September.

Druck von Beyer & Boehme, Berlin S. 42.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Beilage Nr. 11 zu Stück 17 vom 27. April 1907.

Berichterstattung der Land- und forstwirtschaftlichen Sachverständigen im Ausland.
Mitgeteilt vom Auswärtigen Amt.

Nachdruck gestattet.

Dänemark.

Die Entwicklung des Futterrübenbaues in der dänischen Landwirtschaft.

Von Dr. Hollmann, Landwirtschaftlichem Sachverständigen bei dem Kaiserlichen Generalkonsulat in Kopenhagen.

Mit den 70 er Jahren begann in der dänischen Landwirtschaft unter dem Druck der niedrigen Getreidepreise eine einschneidende Änderung in der Betriebsrichtung, die man kurzweg als einen Übergang vom Getreidebau zur Viehhaltung zu bezeichnen pflegt. Diese schlagwortartige Bezeichnung einer betriebstechnischen Entwicklung scheint in manchen, namentlich nationalökonomischen Kreisen, die der landwirtschaftlichen Technik fernstehen, die Vorstellung erweckt zu haben, als ob es sich hier um die einfachste Sache von der Welt handle, als ob es nur auf den kühnen Entschluß ankäme, Rinderherden auf die ehemaligen Getreidefelder zu treiben und im übrigen die Natur sorgen zu lassen. In der englischen Landwirtschaft hat freilich ein derartiger Vorgang, eine Niederlegung von Pflugland zu Dauerweiden, stattgefunden; aber es gehört der Mut einer ziemlich unbegrenzten landwirtschaftlichen Unkenntnis dazu, einen solchen Vorgang als „technischen Fortschritt" zu bezeichnen, wie das tatsächlich immer wieder von einer gewissen nationalökonomischen Richtung geschieht. Jeder Landwirt weiß, daß solche grundstürzenden Umwälzungen im rationellen Landwirtschaftsbetriebe überhaupt nicht möglich sind, daß alle Änderungen hier Entwicklungen, langsames Anpassen der einzelnen Zweige eines komplizierten Mechanismus an die neuen Verhältnisse sein müssen.

In dem Übergang der dänischen Landwirtschaft vom Getreidebau zur Viehhaltung hat eine solche schrittweise Anschmiegung des Ackersystems an die neuen Verhältnisse stattgefunden, aus dem schließlich ein neuer Landwirtschaftsbetrieb mit vorwiegender Viehproduktion und Futtererzeugung an die Stelle des ehemals viehschwächeren und vorwiegend getreideerzeugenden Betriebs entstanden ist. Die charakteristische Veränderung des Ackersystems bildet die Einschiebung des Futterrübenbaues, dessen Entwicklung und Bedeutung für die gegenwärtige Viehwirtschaft in Dänemark in folgendem dargestellt werden soll.

Es muß vorweg bemerkt werden, daß in Dänemark 88,4 % der landwirtschaftlichen Fläche Ackerland und nur 7,8 % Wiesen sind. Die Ackerfläche hat im Laufe der in Rede stehenden Übergangszeit vom Jahre 1876—1896 von 4 187 147 Tonnen[1]) auf 4 684 254 Tonnen oder um 11,9 % durch die Kultur von Ödländereien und minderwertigeren Weiden und Hutungen zugenommen, während die Wiesenfläche etwas (1,5 %) abgenommen hat. Daraus folgt, daß der durch die verstärkte Viehhaltung gestiegene Futterbedarf in erster Linie durch eine Verstärkung der Futtererzeugung auf dem Ackerlande aufgebracht werden mußte.

Die Anbauflächen der verschiedenen Feldfrüchte in Dänemark waren im Jahresdurchschnitt des 20 jährigen Zeitabschnitts 1875/78 bis 1895/98, in der jener Übergang stattfand, folgende:

	Jahresdurchschnitt Tonnen Land						+ Zunahme — Abnahme von 1875/78—1895/98	
	1875—78	1879—82	1883—86	1887—90	1891—94	1895—98	Tonnen	Prozent
1. Weizen	110 140	102 480	94 650	86 050	73 570	62 360	— 47 780	— 43,4
2. Roggen	463 190	482 290	497 180	509 950	519 130	526 910	+ 63 720	+ 13,8
3. Gerste	560 970	570 950	557 380	538 380	521 610	507 090	— 53 880	— 9,6
4. Hafer	696 070	724 830	750 600	773 040	785 990	796 620	+ 100 550	+ 14,4
5. Menggetreide	91 320	114 900	143 040	171 370	195 880	217 060	+ 125 746	+ 137,7
6. Buchweizen	39 160	37 270	38 850	39 060	29 970	21 340	— 17 820	— 45,5
7. Hülsenfrüchte	63 600	53 120	41 530	30 670	23 100	16 710	— 46 890	— 73,7
8. Kartoffeln	77 350	80 900	87 900	94 240	94 850	94 970	+ 17 620	+ 22,8
9. Zuckerrüben	650	2 870	11 020	12 640	15 360	22 980	+ 22 330	(+ 729,2)
10. Futterrüben	18 320	31 090	57 440	86 300	112 030	134 310	+ 115 990	
11. Ackerheu	293 110	293 770	313 570	347 790	417 860	481 780	+ 188 670	+ 64,4
12. Wiesenheu	422 360	435 000	427 220	416 390	414 290	413 090	— 9 270	— 2,2
1—7 zus. Korn	2 024 450	2 085 840	2 123 230	2 148 520	2 149 250	2 148 090	+ 123 640	+ 6,1
8—10 zus. Wurzelgewächse	96 320	114 860	156 360	193 180	222 240	252 260	+ 155 940	+ 161,9
11—12 zus. Heu	715 470	728 770	740 790	764 180	832 150	894 870	+ 179 400	+ 25,1
außerdem Raps	1 260	1 530	2 020	620	760	780	480	
im ganzen	2 837 500	2 931 000	3 022 400	3 106 500	3 204 400	3 296 000	+ 458 500	+ 16,2

Die stärkste Abnahme hat die Anbaufläche des Weizens, die auf die Hälfte zurückgegangen ist; dafür hat die stärkste Zunahme das Menggetreide (Gerste und Hafer), das im Gegensatz zu der Handelsware Brotgetreide als Viehfutter im eigenen Betrieb verwertet wird.

Aus demselben Grunde ist die Zunahme der Anbaufläche des Roggens erklärlich; es wird ein bedeutender Teil der Roggenernte an das Vieh verfüttert. Außer-

[1]) Eine Tonne (t) Land = 0,55 ha.

dem ist für Dänemark der Roggen das Haupt-Brotgetreide, während der Weizen hauptsächlich Ausfuhrartikel war. Dazu kommt die große Unsicherheit des Weizenanbaues infolge klimatischer Eigentümlichkeiten, bei denen große Auswinterungen an der Ordnung sind. Es ist aus diesen Gründen verständlich, daß in erster Linie der Weizenanbau beim Sinken der Preise zurückgehen mußte, ebenso wie er vorher durch die hohen Preise forciert worden war. Die Hauptweizengegend Dänemarks ist Seeland, und zwar die Ämter Maribo (Laaland) und Praestö. Im Amt Maribo nahm der Weizen 1881 eine doppelt so große Anbaufläche ein wie der Roggen, im Amt Praestö etwas über die Hälfte der Roggenfläche. In den übrigen Ämtern Seelands betrug die Weizenfläche weniger als ein Drittel der Roggenfläche. In Jütland hatte der Weizenbau eine weit geringere Ausdehnung. Selbst in dem fruchtbaren Südostjütland (Amt Vejle) betrug die Weizenfläche noch nicht ein Fünftel der Roggenfläche, während sie in allen übrigen Ämtern Jütlands unter einem Zehntel und im westlichen Teil der Halbinsel, in den Ämtern Thisted, Aalborg, Ringköbing, Viborg, sogar weniger als ein Fünfzigstel der Anbaufläche des Roggens ausmachte.

Der Anbau der Gerste ist ein wenig zurückgegangen, jedoch ist die absolute Abnahme der Fläche bei der großen Ausdehnung der Gerstenfläche unbedeutend. Gerste ist in Dänemark neben dem Roggen das Hauptgetreide und ihm an Anbaufläche ebenbürtig.

Die Anbaufläche des Hafers ist gestiegen. Der Hafer hatte von jeher die größte Anbaufläche von allen Getreidearten, namentlich in Jütland, und es ist ganz verständlich, daß seine Anbaufläche mit der Ausdehnung der Viehhaltung gewinnen mußte.

Zurückgegangen ist der Anbau von Buchweizen und Hülsenfrüchten, der letzte wegen der großen Unsicherheit ihrer Erträge.

Die am meisten charakteristische Veränderung zeigt sich in der Zunahme der Anbaufläche der Wurzelgewächse, und unter diesen an erster Stelle der Futterrüben, die sich von unbedeutenden Anfängen, sozusagen ganz neu in das Ackersystem eingeschoben haben.

Der Umschlag zur Viehwirtschaft begann bereits in den siebziger Jahren, und wenn der Futterrübenbau erst in den neunziger Jahren recht in Gang kam, so zeigt das eben, wie schwer und langsam eine Veränderung in einem wichtigeren Zweige des Landwirtschaftsbetriebs die entsprechenden Veränderungen der mit ihm in Wechselwirkung stehenden Betriebszweige nach sich zieht. Zunächst begann der Landwirt, das Getreide, das er bislang verkauft hatte, zu verfüttern, und keiner dachte daran, daß es selbst bei den niedrigen Kornpreisen vorteilhaft sein könnte, das Korn zu verkaufen und ein mehr rationelles Viehfutter zu beschaffen. Die Futterrübe war bis dahin in Dänemark eine ganz neue und fremde Kulturpflanze, deren Verwendung als Viehfutter man fremd gegenüberstand und deren Futterwert man nicht kannte. Zwar hatte wohl der eine oder der andre Landwirt versucht, seinen Kühen geringere Mengen Rüben zu verabreichen, und deren diätetische Wirkung schätzen gelernt, aber die Verwertung der Rüben als Hauptwinterfutter lag dem damaligen Gedankengang völlig fern. Im Jahre 1882 wurden die ersten Genossenschaftsmeiereien in Dänemark errichtet, und damit wurde die Futtererzeugung die Haupteinnahmequelle der Landwirtschaft. Billiges Winterfutter wurde hiermit die brennende Frage für den Großbetrieb sowohl wie für den Kleinbetrieb, und die Futterrübe tauchte immer häufiger in der Diskussion auf, von manchen geschätzt, von andern vollständig verworfen. Der Streit um die Futterrübe als Winterfutter spitzte sich mehr und mehr zu, bis Dozent Fjord im Jahre 1887 die Bestimmung des Futterwerts der Rüben zur Grundlage der ersten Fütterungsversuche des Laboratoriums der Landwirtschaftlichen Hochschule in Kopenhagen machte.

Der Zweck dieser von 1887—1890 angestellten Versuche war, zunächst einmal zu bestimmen, ob die Rüben überhaupt einen Futterwert hätten. Das Ergebnis war, daß die Rüben als Zusatzfutter die Ergiebigkeit erhöhten, und daß die Rüben in jedem Falle in gewissen Grenzen an die Stelle von Kraftfutter treten können. Damit verstummten die Stimmen, welche der Rübe nur einen diätetischen Wert zuerkennen wollten, und die Bedeutung der Rübe als Winterfutter war festgelegt.

Das Laboratorium blieb indessen hierbei nicht stehen, sondern suchte einen Ausdruck, einen Maßstab für den Wert der Futterrübe zu gewinnen, der ihr einen bestimmten Platz in der Wirtschaft anweisen könnte.

Es hatte sich inzwischen durch Anbauversuche ergeben, daß der Wassergehalt der verschiedenen Rübenarten und Varietäten sehr verschieden war. Um das Verhältnis des Futterwerts der Trockensubstanz der verschiedenen Arten und Varietäten festzustellen, wurden 1890—1898 Fütterungsversuche mit Schweinen gemacht, aus denen sich ergab, daß ein Pfund Rübentrockensubstanz — gleichgültig ob aus Stämmen und Varietäten mit hohem Trockensubstanzgehalt und gleichgültig, von welcher Rübenart — ungefähr denselben Futterwert hat wie ein Pfund Korn, sowie, daß das Wasser der Rüben keinen Nährwert hatte. Ein gleiches Resultat ergaben die im Jahre 1900 und 1901 angestellten Fütterungsversuche mit Milchkühen und ein weniger umfangreicher Versuch mit Arbeitspferden, denen gehackte Runkelrüben an Stelle von Hafer verabreicht wurden. Es war somit sowohl für Schweine, als auch für Milchkühe, und mit großer Wahrscheinlichkeit auch für Pferde festgestellt, daß ein Pfund Rübentrockensubstanz den gleichen Futterwert besitzt wie ein Pfund Korn.

Damit war ein allgemein gültiger und allgemein verständlicher Maßstab für den Futterwert der Rüben gefunden, der in seiner demonstrativen Einfachheit zugleich eine gewisse agitatorische Kraft ausübte und damit dem Rübenbau zu allgemeiner Verbreitung verhalf. Die durchschlagenden Erfolge des Versuchslaboratoriums sind überhaupt zu einem großen Teil auf die Einfachheit und Verständlichkeit in der Darstellung der Versuchsergebnisse zurückzuführen. Es hat nun einmal keinen Zweck, dem Bauern komplizierte Rechenarbeit zuzumuten, ihm etwa die Ergebnisse wissenschaftlicher Versuche unmittelbar vor Augen zu führen, sondern man muß ihm einen derartigen greifbaren Maßstab geben, mit dem er in der Praxis leicht umgehen kann. Ein Pfund Rübentrockensubstanz gleich einem Pfund Korn, das sind für den Bauern faßbare Größen, während etwa eine exakte chemische Analyse verlorene Mühe sein würde. Man mag nun hiergegen sagen, was man will, man mag einwenden, daß die Vergleichszahlen der verschiedenen Futtermittel, die sogenannten Ersatzzahlen in den dänischen „Futtereinheiten" unexakt und vom wissenschaftlichen Standpunkt unhaltbar seien, hier gilt nur das „succes succeeds", und wenn dieser Erfolg vorliegt, so ist es müßig, über die Unzulässigkeit der Mittel zu sprechen.

Auf dieselbe Weise bewies man den Bauern die Rentabilität des Rübenbaues, indem man durch Anbauversuche feststellte, daß Futterrüben die 2½ fache Menge Trockensubstanz von der Tonne Land geben als eine Gerste- oder Haferernte. Die Produktionskosten eines Pfundes Rübentrocken-

substanz werden auf $2^1/_2$—3 Öre angesetzt; jedoch hat der Landwirt in seinen Kühen einen Abnehmer, der das Pfund Rübentrockensubstanz ebensohoch bezahlt wie ein Pfund Korn. Da nun der Getreidehändler für das Pfund Korn 5 Öre gibt, also ungefähr das doppelte der Produktionskosten eines Pfundes Rübentrockensubstanz, so hat der Landwirt keine Wahl: er verkauft selbstredend sein Korn und gibt seinen Kühen Rüben an Stelle dessen. Infolge dieser Aufklärungen über den Wert der Rüben ist die Anbaufläche der Futterrüben in den fünf Jahren von 1896—1901 verdoppelt worden. Es gehört heute gar nicht mehr zu den Seltenheiten, Höfe anzutreffen, die $^1/_5$ bis $^1/_4$ des Areals mit Futterrüben bestellt haben. In Jütland kamen im Jahre 1901 171 Tonnen Land Futterrübenfläche auf 1000 Stück Rindvieh, eine Ausdehnung des Futterrübenbaues, wie sie sonst nur England aufweist, das mit 172 Tonnen Land Rübenareal auf 1000 Stück Rindvieh an der Spitze der europäischen Länder steht.

Da die oben erwähnten Fütterungsversuche ergeben haben, daß ein Pfund Rübentrockensubstanz gleichviel Futterwert besitzt, ob es nun von Runkelrüben, Kohlrüben, Turnips oder gelben Rüben stammt, so ist es nicht so schwer, zu bestimmen, welche Rübe sich am besten für die verschiedenen Gebiete eignet, vorausgesetzt, daß Erfahrungen vorliegen, wie sich die verschiedenen Arten zu den klimatischen und Bodenverhältnissen der einzelnen Gegenden stellen. Man ist in Dänemark so ziemlich allgemein zu der Überzeugung gelangt, daß Runkelrüben und Kohlrüben im allgemeinen eine bedeutend wertvollere Ernte geben als Turnips und gelbe Rüben. Auf den Inseln ist die Runkelrübe bisher fast alleinherrschend gewesen, jetzt scheint jedoch die Kohlrübe mehr Eingang zu gewinnen. In Jütland hatten bislang Turnips die stärkste Verbreitung, aber auch hier hat sich, namentlich im südwestlichen und südöstlichen Jütland, die Kohlrübe in den letzten Jahren immer mehr Eingang verschafft. Man sucht, das Risiko infolge der Witterungsverhältnisse dadurch abzuschwächen, daß man teils Runkelrüben, teils Kohlrüben, die in kalten und nassen Jahren verhältnismäßig besser gedeihen, zugleich anbaut. Aber selbst in dem für die Runkelrübe ungünstigen Klima Nord- und Westjütlands gewährt man ihr einen gewissen Raum aus dem Grunde, weil sie haltbarer ist und bis in den März und April hinein verfüttert werden kann. Obgleich Turnips eine geringere Ernte abwerfen, werden sie immer einen gewissen Platz behaupten, weil sie geringere Anforderungen an Bodenverhältnisse, Düngung und Pflege stellen. Gegenwärtig, wo die Sommerstallfütterung des Rindviehs mit Rüben die brennende Frage ist, wird man immer seinen Vorteil darin sehen, die schnellwüchsigen Turnips, wenn auch in beschränkterem Maße, anzubauen. Alles deutet dahin, daß die Sommerstallfütterung in einigen Jahren allgemein sein wird, und in diesem Falle dürften auch auf den Inseln die Turnips Eingang finden. Die gelbe Rübe ist von allen Arten am meisten zurückgedrängt.

Mit Bezug auf die Varietäten nimmt Dänemark eine Sonderstellung ein. In andern Ländern findet man überall eine Unmenge von Varietäten, und es werden deren von Jahr zu Jahr mehr, in Dänemark dagegen findet man von Jahr zu Jahr weniger Varietäten. Auf der landwirtschaftlichen Ausstellung im Jahre 1878 waren beispielsweise nicht weniger als 27 Varietäten von Runkelrüben, 9 Varietäten von gelben Rüben, 19 Varietäten von Turnips und 7 Varietäten von Kohlrüben ausgestellt. Auf den heutigen Ausstellungen dagegen ist von den Runkelrüben immer Barres die dominierende, nur in einigen Gegenden kommen einzelne Stämme von Elvetham und Eckendorfer vor; von den gelben Rüben ist Champion die am häufigsten vorkommende, von den Turnips Yellow Tankard und Fünens Bortfelder und von Kohlrüben Bangholm so gut wie alleinstehend. Der Grund dieser Erscheinung, die man auch in jedem Katalog eines dänischen Samenhändlers feststellen kann, liegt darin, daß man bei der Zucht kein Gewicht auf die Varietäten legt, sondern das Augenmerk lediglich auf den Stamm richtet. Es ist die allgemeine Ansicht, daß es einzig und allein der Stamm sei, auf den es ankomme, während es von ganz untergeordneter Bedeutung sei, welche Varietät gezüchtet werde. Der Unterschied zwischen der Ernte eines guten und eines schlechten Stamms derselben Varietät kann nach den hier gemachten Erfahrungen bis zu etwa 50 Kronen auf die Tonne Land ausmachen. Daher ist das Augenmerk in erster Linie auf die Erzielung guter Stämme gerichtet. Es werden zu diesem Zwecke staatliche Anbauversuche mit inländischen Rübenstämmen veranstaltet, zu denen in jedem Herbst die inländischen Samenzüchter mit ihren Stämmen zum Wettbewerb entboten werden. Die Samenprobe wird unter Kontrolle beim Samenzüchter entnommen, und im Frühjahr werden sämtliche Proben auf mindestens drei der festen staatlichen Versuchsstationen ausgesät. Die Ausbeute an Trockensubstanz wird einer Klasseneinteilung zugrunde gelegt. Die besten Stämme kommen in die erste Klasse, und für diese werden Namen und Adresse der betreffenden Züchter veröffentlicht, während dies bei Stämmen, die nur die zweite oder dritte Klasse erreichen, nicht geschieht.

Diese Stammversuche bilden also eine Art öffentliche Prüfung, die einerseits dem Landwirt ein zuverlässiger Wegweiser beim Kauf seines Rübensamens, und anderseits ein außerordentlicher Ansporn für die Samenzüchter des Landes ist. Für den Samenzüchter bedeutet die staatliche Anerkennung seines Rübensamens eine Empfehlung ersten Ranges, die ihm einen entsprechenden Lohn für seine Arbeit sichert, indem das Pfund Rübensamen auf etwa 3—4 Kronen für Runkelrüben, und 10—15 Kronen für Kohlrüben und Turnips kommt. Infolgedessen haben diese Stammversuche außerordentlich fördernd auf die dänische Rübensamenzucht gewirkt, und die oftmals recht bedeutende Einfuhr an Rübensamen bedeutend eingeschränkt. Auf dem Gebiete der Rübensamenzucht haben sich zwei bestimmt voneinander geschiedene Züchtergruppen gebildet, von denen die eine lediglich Gebrauchssamen züchtet, während die andre sich die Veredelung der Stämme zum Ziele gesetzt hat. Die erste Kategorie von Züchtern kauft Jahr für Jahr den für die Aussaat benötigten Samen von solchen Stämmen, die durch die staatlichen Versuche als die besten anerkannt wurden. Diese Züchter sehen von einer Veredelung des Stammes ganz ab und erneuern jedes Jahr den Stamm durch Einkauf von erstklassigem Stammsamen. Die zweite Gruppe von Züchtern beschäftigt sich mit der Veredelung der Stämme, und ihre Aufgabe besteht darin, Stammsamen für die erste Gruppe von Züchtern zu liefern, was freilich nicht ausschließt, daß der eine oder der andre dieser Züchter gleichzeitig in geringerer Ausdehnung auch Gebrauchssamen von seinen eigenen Stämmen zieht. Diese sehr zweckmäßige Arbeitsteilung hat nicht minder fördernd auf die Samenzucht gewirkt, indem sie den eigentlichen Stammzüchtern, die selbstverständlich ein höheres Maß züchterischer Kenntnisse haben müssen, eine weniger angemessene Arbeit abnahm.

Auf den rübenbauenden Landwirt aber haben alle diese Veranstaltungen den Einfluß gehabt, daß er die Qualität und Herkunft seines Rübensamens schätzen gelernt hat. Während er früher den Rübensamen beim nächsten Kaufmann bezog und in erster Linie auf den billigen Preis sah, fragt er jetzt nicht mehr nach dem Preise, sondern nach der Sicherheit, daß der Samen von einem erstklassigen Stamm herrührt.

Man stellt heute an den Samenhändler ganz allgemein die Forderung, daß der Rübensamen in plombierten Säcken geliefert werden, und daß der Name und Jahrgang des Stamms auf einem Zettel im Sacke angegeben sein soll.

Für die Förderung des Rübenbaues in Dänemark bewilligt der Staat von Jahr zu Jahr steigende Summen. Im Finanzjahr 1905/06 wurden beispielsweise 8500 Kronen für Versuche mit dem Anbau von Rüben bewilligt außer den Mitteln, die für die oben erwähnten Anbauversuche an den staatlichen Versuchsstationen zwecks Ermittelung der besten Stämme ausgeworfen sind. An einzelnen Versuchsstationen werden im Sommer Kurse in Bearbeitung und Pflege der Rübenfelder abgehalten. Zahlreiche landwirtschaftliche Vereine haben eine Prämiierung mustergültig gehaltener Rübenfelder eingeführt und wetteifern, durch Vorträge und Schriften den Rübenbau zu fördern.

In diesem Zusammenhange möge auch auf den Zuckerrübenbau hingewiesen werden, der in Dänemark zwar eine verhältnismäßig geringe Ausdehnung hat, jedoch für die eigene Zuckerversorgung des Landes nahezu ausreicht. Der Zuckerrübenbau wurde zu Beginn der siebziger Jahre zuerst auf Laaland nach deutschem Vorbilde eingeführt. Die aus privater Initiative errichtete Zuckerfabrik „Lolland" ging 1880 an die Aktiengesellschaft „De danske Sukkerfabrikker" über, die nach und nach in verschiedenen Gebieten des Landes (ausschließlich auf den Inseln) sechs Zuckerfabriken gründete bezw. von Privaten übernahm. Diese sechs Zuckerfabriken des Landes verarbeiten Rübenmaterial von etwa 27 000 Tonnen Land, was eine normale Zuckerernte von 120 Millionen Pfund Zucker ergibt. Der Zuckerverbrauch Dänemarks beträgt etwa 150 Millionen Pfund, wovon 15 Millionen Pfund Kolonialzucker, so daß die eigene Produktion gegenwärtig den Bedarf nicht ganz deckt, und die Errichtung einer neuen Fabrik in Frage steht. Indessen sind die dänischen Landwirte wenig geneigt, sich über die Rentabilität des Zuckerrübenbaues große Hoffnungen zu machen. Die folgende Rentabilitätsberechnung des Zuckerrübenbaues von Moesgaard Kjeldsen[2]) ist geeignet, eine Vorstellung von der wirtschaftlichen und zugleich von der betriebstechnischen Stellung des Zuckerrübenbaues in Dänemark zu geben.

Ausgaben auf die Tonne Land
(auf Grund von Buchführungen).

Gespannarbeit (hierunter Düngerfahren)	Arbeitslöhne (hierunter Arbeit mit Düngerfahren)	Samen	Kunstdünger	im ganzen
20 Tage je 2 Kr. = 40 Kr.	40 Tage je 2,50 Kr. = 100 Kr.	30 Pfd. je 33 Öre = 9 Kr.	100 kg Chilesalpeter = 20 Kr. 100 kg Superphosphat = 6 Kr.	175 Kr.

Einnahme von der Tonne Land
(berechnet nach dem Durchschnitt der letzten sieben Jahre).

325 Ztr. Rüben je 72 Öre = 234 Kr.
170 „ Abfall „ 30 „ = 51 „ } 285 Kr.

Die indirekten Vorteile, die der Zuckerrübenbau für den Fruchtwechsel mit sich bringt, ist man nicht geneigt, besonders zu werten, da der dänischen Landwirtschaft andre Kulturpflanzen zur Verfügung stehen, welche dieselben Dienste tun. Der oben erwähnte Verfasser, ein hervorragender praktischer Landwirt, hält es deshalb für wünschenswert, daß man sich allmählich vorbereite, einen Teil des Zuckerrübenareals mit Runkelrüben oder Luzerne zu bestellen. „Wird die Konkurrenz auf dem Weltmarkt wieder zugespitzt, oder wird der Zollschutz[3]) in nennenswertem Grade beschnitten, so werden die Vorteile des Zuckerrübenbaues so zusammenschrumpfen, daß er der vermehrten Einnahme aus den oben erwähnten Kulturpflanzen (Futterrüben) nicht mehr die Stange halten kann. Es gilt daher, rechtzeitig Vorbereitungen zu treffen, und zwar nicht nur mit Bezug auf die Fruchtfolge, sondern in höherem Grade mit Bezug auf Anlage von größeren Stallungen und Anschaffung von erstklassigem Milchvieh. Dann kommt es nur noch darauf an, daß der Zuckerrübenbauer ein ebenso großer Meister in der Fütterung und Nutzung des Milchviehs wird, wie er es bisher in der gartenmäßigen Pflege seiner Rübenfelder war."

Wenn auch der Zuckerrübenbau in der dänischen Landwirtschaft nicht die Bedeutung hat wie in der deutschen Landwirtschaft, so sieht man doch, mit welch kühler Ueberlegung der dänische Landwirt der Möglichkeit einer doch nicht so unbedeutenden Betriebsänderung ins Auge blickt und sich auf sie vorbereitet. Der Zuckerrübenbau hat der dänischen Landwirtschaft nie sein Gepräge aufgedrückt und wird ihr auch nie sein Gepräge aufdrücken: er hat seine große Bedeutung für die dänische Landwirtschaft allein darin, daß er den Futterrübenbau technisch vorbereitete.

Die Einschiebung des Rübenbaues in den Fruchtwechsel bedeutete einen ganz gewaltigen technischen Fortschritt des Ackerbaues in Dänemark, insofern hiermit eine bedeutende Steigerung der Roherträge erzielt wurde.

Einen einigermaßen zuverlässigen Ausdruck findet diese Steigerung in folgender Übersicht aus der dänischen Erntestatistik, in der die wichtigsten Ernteprodukte zu sogenannten „Ernteeinheiten", nämlich 100 Pfund Korn = 100 Pfund Rübentrockensubstanz = 100 Pfund Kartoffeltrockensubstanz = 250 Pfund Heu = 500 Pfund Stroh = 1000 Pfund Grünfutter umgerechnet sind. Hiernach betrug die Zahl der Ernteeinheiten:

	im ganzen	auf die Tonne Land
1875—77	—	10,94
1875—79	55 Mill.	—
1880—82	—	11,66
1880—84	60 Mill.	—
1887—89	—	12,17
1885—89	63 Mill.	—
1895—97	—	13,91
1890—94	70 Mill.	—
1895—99	75 „	—
1900—1902	82 „	15,55
1903—1905	85 „	—
1905	—	16,50

[2]) Dansk Portrætgallerie, III. Bd., Danmarks Landbrug.

[3]) Der Zoll für eingeführten Rohzucker beträgt 3 Öre fürs Pfund und die Abgabe für inländischen Rohzucker $2\frac{1}{4}$ Öre, womit sich ein Zollschutz von $\frac{3}{4}$ Öre fürs Pfund ergibt. Die Länder, welche sich der Brüsseler Konvention angeschlossen haben, haben gegenwärtig einen höheren Zollschutz (1,23 Öre fürs Pfund) für Rohzucker als Dänemark, dagegen einen niedrigeren Schutz für raffinierten Zucker. Der zur Zeit den gesetzgebenden Körperschaften vorliegende neue dänische Zolltarif hat entsprechende Veränderungen vorgesehen, die es Dänemark ermöglichen, der Brüsseler Konvention beizutreten.

Die Rübenernte Dänemarks betrug 1875/78 nur 6 Millionen Tonnen,[4]) dagegen im Jahre 1904: 75 Millionen Tonnen. In demselben Zeitraum stieg die Getreideernte Dänemarks von 20 auf 24 Millionen Tonnen, obwohl die Getreideanbaufläche nicht unbedeutend eingeschränkt ist. Der Wert der Gesamternte betrug 1875/79 289,6 Millionen Kronen, sank Mitte der 80er Jahre auf 270 Millionen Kronen und betrug 1905 391,9 Millionen Kronen. Die Einnahme von der Tonne Land war:

1875—78	104 Kronen
1885—87	89 „
1894—96	92 „
1904	111 „

Obgleich diese Zahlen selbstverständlich nicht genau sein können, so kommen sie doch der Wirklichkeit so nahe, daß sie in groben Zügen die Richtung und Stärke der Entwicklung auszudrücken vermögen. Das will also sagen, daß die Einnahmen von der Flächeneinheit gegenwärtig in Dänemark sogar höher sind als in den goldenen Jahren des Getreidebaues. Die Steigerung der Einnahmen von der Flächeneinheit ist einerseits auf die indirekten Wirkungen des Rübenbaues zurückzuführen, der eine Steigerung der Düngerproduktion und damit eine Hebung der gesamten Rohproduktion zur Folge hatte, und anderseits aus dem von Jahr zu Jahr steigenden Anteil der Rübenernte an dem Werte der Ackerproduktion zu erklären. Während vordem die Getreideernte das einzige Ackerprodukt von Bedeutung war, bildet sie gegenwärtig nur die Hälfte der gesamten Ackerproduktion. Die Getreideernte machte im Durchschnitt der Jahre 1901—1905 einen Wert von 213 Mill. Kronen aus (das Stroh nicht eingerechnet), das sind genau 50 % des Werts der Gesamternte. Einen sehr bedeutenden Prozentsatz machen die Hackfrüchte aus, deren durchschnittlicher Wert in derselben Epoche auf 84 Millionen Kronen oder 20 % der Gesamternte angegeben wird. Die Heuernte entspricht einem Werte von 69 Millionen Kronen oder 16 % der Gesamternte und die Ernte an Stroh einem Werte von 57 Millionen Kronen oder 13 % der Gesamternte.

Der Futterrübenbau ist in Dänemark in stetiger Zunahme begriffen und beherrscht vom Großbetrieb herab bis zum kleinsten Häuslerbetrieb den Ackerbau; auf die Rübenfelder wird die meiste Arbeit, die größte Sorgfalt verwandt, ihre Ausbeute ist ausschlaggebend für die Wirtschaft. Der Landwirt baut so viel Rüben, wie er nur eben mit seinen Arbeitskräften bewältigen kann, und füttert so große Mengen, wie er hat; das will sagen, jede Ausdehnung des Rübenbaues bedeutet für ihn eine Verstärkung der Viehhaltung, eine Intensivierung des Betriebs, die nur in der Beschränktheit der Arbeitskräfte ihre Grenze findet. Naturgemäß stößt der Großbetrieb trotz des bedeutenden Zuzugs polnischer und galizischer Wanderarbeiter eher an diese Grenze, als der mit den eigenen Familienmitgliedern wirtschaftende Kleinbetrieb, und darum ist der Kleinbetrieb überall in Dänemark derjenige, der nicht nur die stärkste Ausdehnung des Rübenbaues, sondern auch die bestgepflegten Rübenfelder hat, und damit der viehstärkste und intensivste Landwirtschaftsbetrieb. Auch in der Bemessung der Rübenmenge im Futter scheint die Höchstgrenze einstweilen noch nicht erreicht zu sein, obwohl die in der Praxis verabreichten Mengen schon jetzt die Grenzen bedeutend überschreiten, die uns in Deutschland vom fütterungstheoretischen Standpunkte aus als zulässig erscheinen würden. Wie schon erwähnt, beruht die Futterwertbemessung der Rüben auf den auf breiter praktischer Grundlage ausgeführten Fütterungsversuchen des staatlichen Versuchslaboratoriums in Kopenhagen. Diese Versuche haben zunächst den fundamentalen Grundsatz aufgestellt, daß ein Pfund Rübentrockensubstanz an Futterwert einem Pfund Korn gleich ist, und mit der Ausbeute an Rübentrockensubstanz rechnet heute die große Praxis sowohl im Futteretat, wie in den vergleichenden Anbauversuchen und in der statistischen Aufmessung des Werts der Rübenernte. Ferner haben die durch eine Reihe von Jahren fortgesetzten Versuche sich die Aufgabe gestellt, zu ermitteln, bis zu welchem Punkte eine Vertauschung von Kraftfutter mit Rüben im Futter der Milchkühe stattfinden kann. Die Ende vorigen Jahrs abgeschlossenen Versuche über die Bestimmung des Eiweißminimums im Futter von Milchkühen haben in dieser Beziehung folgende Futtermischungen als Äußerstgrenze der Vertauschung von Kraftfutter mit Rüben festgestellt:

Bei einer täglichen Milchmenge von etwa	Baumwollsaatkuchen	Rüben	Heu	Stroh
16 kg	1,5 kg	45 kg	2,5 kg	5 kg
13 „	1,25 „	48 „	2,5 „	4 „
10 „	1,0 „	51 „	2,5 „	4 „

Diese Zahlen sollen allerdings die niedrigste Grenze angeben, bis zu welcher die Eiweißmenge im Futter von Milchkühen bei einer bestimmten Milchmenge herabgedrückt werden kann, ohne daß ein bemerkenswerter Rückgang der Milchmenge oder eine Einbuße am Körpergewicht der Tiere (durch Deckung des Eiweißbedarfs aus der eigenen Muskelsubstanz) stattfindet. Es ist damit selbstverständlich, daß sich die Praxis in der Regel über dieser Minimalgrenze zu halten hat, und das ist auch tatsächlich bis jetzt der Fall. So wird beispielsweise auf Fünen gegenwärtig folgende Futtermischung für Milchkühe gebraucht:

	Kuchen[5]) kg	Rüben kg	Heu kg	Stroh kg
Kühe mit über 20 kg Milch				
„ „ 15—20 „ „ . .	4	40	$3^1/_2$	$2^1/_2$
„ „ 10—15 „ „ . .	$3^1/_2$	35	$3^1/_2$	$2^1/_2$
„ „ 6—10 „ „ . .	3	30	3	$2^1/_2$
„ „ 2—6 „ „ . .	2	25	3	$2^1/_2$
„ „ unter 2 „ „ . .	1	25	$2^1/_2$	$2^1/_2$
und trächtige Kühe	1	15	$2^1/_2$	$2^1/_2$

Im südöstlichen Jütland gibt man gegenwärtig ziemlich allgemein für Kühe mit etwa 20 kg Milch, die im Herbst gekalbt haben, $2^1/_2$ kg Ölkuchen (Baumwollsaat und Sonnenblumen oder Erdnuß), 1 kg Mengkorn, 35 kg Rüben, 2—$3^1/_2$ kg Heu und 3—4 kg Stroh. Gerade hier hat man in letzter Zeit — auf Grund der oben erwähnten Versuchsergebnisse — in der Praxis versucht, an den teuren Ölkuchen zu sparen und dafür mehr Rüben zu verabreichen, aber es ergab sich in den meisten Fällen ein Rückgang in der Milchmenge. Der Grund ist sicher darin zu suchen, daß die Rüben sich in der Praxis nicht so gründlich reinigen lassen wie die Versuche das voraussetzen, und daß die Rüben fast immer zu wenig temperiert sind. Man

[4]) 1 Tonne Kohlrüben und Runkelrüben = 180 Pfund, 1 Tonne Turnips und gelbe Rüben = 160 Pfund, 1 Tonne Weizen = 215 Pfund, 1 Tonne Roggen = 205 Pfund, 1 Tonne Gerste = 190 Pfund, 1 Tonne Hafer = 140 Pfund, 1 Tonne Mengkorn = 155 Pfund.

[5]) Die Kuchen bestehen in der Regel aus einem Gemisch von Sonnenblumenkuchen und billigem Bombay-Baumwollsaatkuchen zu gleichen Teilen und einem halben Teil Rapskuchen.

drängt jetzt überall dahin, die Rüben vor der Verabreichung an die Milchkühe gründlich reinigen zu lassen, und zwar diese Arbeit nicht dem Futterknecht aufzubürden, sondern, ihrer Bedeutung entsprechend, einer besonderen Arbeitskraft zu übertragen. Die Rüben werden abgekratzt oder, besser, in Wasser abgebürstet. Das Temperieren der Rüben geschieht in der Weise, daß man sie 3—4 Tage vorher im Stalle selbst lagert, bevor man sie verfüttert. Man benutzt dazu einen aus Latten gezimmerten Behälter, der sich ein wenig über den Fußboden erhebt, so daß die warme Stalluft von allen Seiten durch die Rüben streichen kann.

Man kann nach alledem annehmen, daß die Rübenmenge im Futter sowohl absolut, wie verhältnismäßig zu den stickstoffhaltigen Futtermitteln noch weiter gesteigert werden wird in dem Verhältnis, wie der Futterrübenbau in der dänischen Landwirtschaft von Jahr zu Jahr quantitativ und qualitativ zunimmt.

Druck von Beyer & Boehme, Berlin S. 42.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Beilage Nr. 12 zu Stück 18 vom 4. Mai 1907.

Berichterstattung der Land- und forstwirtschaftlichen Sachverständigen im Ausland.

Mitgeteilt vom Auswärtigen Amt.

Nachdruck gestattet.

Großbritannien und Irland.

Das landwirtschaftliche Genossenschaftswesen in England.

Vom Landwirtschaftlichen Sachverständigen bei dem Kaiserl. Generalkonsulat in London, Dr. B. Stalweit.

Das Genossenschaftswesen hat bei den englischen Farmern[1]) erst verhältnismäßig spät Eingang gefunden; mag ihr Unabhängigkeits- und Selbstgefühl oder ihre Abneigung gegen Neuerungen dazu beigetragen haben, jedenfalls wurde die Schwierigkeit, einzeln auf ihren Höfen wohnende Landwirte zum genossenschaftlichen Zusammenwirken zu bewegen, in andern Ländern schneller überwunden, und erst die Zeiten des landwirtschaftlichen Niedergangs haben auch den englischen Farmer auf die Vorteile des Genossenschaftswesens hingewiesen.

Irland[2]) war unter der geschickten und unermüdlichen Führung von Sir Horace Plunkett vorangegangen.

Dort war nach fünfjährigen kleineren Versuchen 1894 die „Irish Agricultural Organisation Society" gegründet worden, die einen unerwartet raschen Aufschwung des irischen Genossenschaftswesens herbeiführte.

In England[3]) bestehen zwar ebenfalls vereinzelte landwirtschaftliche Genossenschaften bereits seit einigen Jahrzehnten,[4]) doch beginnt eine systematische Förderung und Ausbreitung des Genossenschaftswesens erst um die Jahrhundertwende mit der Verschmelzung der 1900 begründeten „British Agricultural Organisation Society" und der „National Agricultural Union", die ihre früheren, politischen Tendenzen aufgab, als Mr. R. A. Yerburgh die Präsidentschaft übernahm.

Mr. R. A. Yerburgh wurde auch Leiter der neuen Vereinigung, die als „Agricultural Organisation Society", kurz „A. O. S." genannt, im April 1901 eingetragen wurde.[5])

Die „A. O. S". sieht, wie die irische Zentralgenossenschaft ihre Hauptaufgabe in Begründung und Ausbau landwirtschaftlicher Genossenschaften und der Ausbreitung genossenschaftlichen Geistes über das ganze Land.[6])

Zu diesem Zwecke sendet sie Organisatoren aus, läßt Vorträge halten, gibt erprobte Mustersatzungen für die Einzelgenossenschaften heraus, steht ihnen mit Rat und Tat zur Seite und sucht Streitigkeiten zu schlichten. Neuerdings ist es ihr auch gelungen, die Genossenschaften größerer Bezirke zu Verbänden zusammenzuschließen[7]) und ihr Zusammenwirken mit den Konsumvereinen zu fördern.

Ferner hat sie ihren Einfluß da geltend gemacht, wo die kleineren Genossenschaften nicht durchzudringen vermochten, namentlich gegenüber den Eisenbahngesellschaften, die auf Antrag der „A. O. S." mehrfach ihre Frachtsätze für die Genossenschaften ermäßigten, ihnen Lagerschuppen an den Stationen erbauten und sonstige Vergünstigungen zugestanden.

Die zur Erreichung dieser Ziele erforderlichen Mittel haben bisher durch die Mitgliederbeiträge allein nicht gedeckt werden können, und man hat mehrfach den Garantiefonds in Anspruch genommen.[8])

An Beiträgen zahlen persönliche Mitglieder 20 *M* und mehr; die angeschlossenen Genossenschaften hatten früher für jedes Mitglied 2 d. (17 ₰) zu zahlen, jetzt ist der Beitrag bei den Ein- und Verkaufsgenossenschaften für jedes Mitglied 1 s.,[9]) während bei den übrigen Genossenschaften der oben erwähnte Beitrag von 2 d. (17 ₰) beibehalten ist.

Die „A. O. S." hält sich selbst von allen geschäftlichen Unternehmungen fern, hat aber 2 Zentralstellen geschaffen, die „Agricultural Co-operative Federation, Ltd." als Mittelpunkt für den Geschäftsverkehr der Ein- und Verkaufsgenossenschaften, die sie ebenso zusammenfassen soll, wie die Einzelgenossenschaften ihre Mitglieder, — und die „Central Co-operative Bank, Ltd." als gemeinschaftliche Kasse für die Kreditgenossenschaften.

Die erstgenannte Geschäftszentrale,[10]) die „Federation", übernahm Oktober 1905 die Tätigkeit der ein Jahr früher gegründeten Abteilung für Geschäftsberatung (Advisory Business Department) und baute namentlich die Verbindungen aus, welche bereits mit größeren Handelshäusern und Maschinenfabriken angeknüpft war n. Es gelang dabei, Preisermäßigungen zu erhalten, die sich auf 10—30% beliefen.

Auch Absatzgebiete wurden für einige Genossenschaften erschlossen u. a. für die unten (S. 75) erwähnte Genossenschaft in Framlingham (Eier und Geflügel).

Je mehr Genossenschaften der „Federation" beitreten und ihre Vermittelung beim Einkauf in Anspruch nehmen, je größer damit der Umsatz wird, um so gefestigter wird deren Stellung gegenüber den großen Firmen, und sie kann schließlich als gleichstarke Macht den Kartellen des Handels gegenüber-

---

[1]) In den Städten lassen sich die Anfänge des Genossenschaftswesens bis 1844 zurück verfolgen.

[2]) Vgl. meinen Bericht: „Die landwirtschaftlichen Verhältnisse Irlands". Beilage Nr. 19 zu Stück 30 der „Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft" vom 23. Juli 1904.

[3]) Ueber landw. Genossensch. in England vgl. u. a. die Jahresberichte der „A. O. S", R. A. Yerburgh: Agricultural Co-operation, Sir Horace Plunkett: Agricultural Co-operation.

[4]) Vor 1900 waren folgende Genossenschaften gegründet: 1867: The Agricultural and Horticultural Association; 1870: The Aspatria Agricultural Society; 1872: The Brampton Agricultural Society; 1891: The Skelldale Dairy; 1894: The Brandsby Dairy and Trading Association; 1896: The Eastern Counties Dairy Farmers' Co-operation Society; 1897: The East Anglian Farmers' Co-operation.

[5]) Die „A O. S.", wie die ihr angeschlossenen Genossenschaften, sind nach den Bestimmungen der „Industrial and Provident Societies Acts" von 1893 und 1894 als Gesellschaften mit beschränkter Haftpflicht eingetragen.

[6]) In Schottland wurde 1905 eine besondere Propaganda-Gesellschaft, die „Scottish Agricultural Organisation Society, Ltd." begründet; für die „A. O. S" war es schon wegen der weiten Entfernung von London schwierig, dort Fuß zu fassen.

[7]) Dies gelang u. a. in Gloucester und in Süd-Wales, wo sich bisher die meisten Genossenschaften gebildet hatten; ferner in Yorkshire, Surrey, Sussex, Lancashire, Suffolk.

[8]) U. a. wurden 1904 rd. 12 000 *M*, 1905 über 19 000 *M* der gezeichneten Summen zur Deckung der Kosten gebraucht.

[9]) Bei mehr als 200 Mitgliedern soll indessen nicht über £ 10 (200 *M*) von den einzelnen Genossenschaften beansprucht werden.

[10]) In Schottland wirkt die „Farmers Supply Association of Scotland" im gleichen Sinne wie die „Federation" in England.

treten, während ihre großen Abschlüsse und pünktlichen Zahlungen sie zu einem geschätzten Abnehmer machen.

Der Beitritt zu der „Federation" war zunächst freiwillig; doch traten bereits in den ersten 3 Monaten 33 Genossenschaften,[11]) im nächsten Halbjahr weitere 20 bei; jetzt sind sämtliche neubegründeten An- und Verkaufsgenossenschaften von vornherein zum Anschluß an die „Federation" verpflichtet.

Die beitretenden Genossenschaften nehmen Geschäftsanteile (shares), entsprechend der Höhe ihres Umsatzes, und zwar nach den augenblicklich gültigen Satzungen für je £ 500 (10 000 M) ihres Umsatzes 5 Anteile zu je £ 1 (20 M), wovon je 1 s. beim Beitritt eingezahlt wird, während für den Restbetrag Haftbarkeit besteht; bei mehr als 50 Geschäftsanteilen kommt eine abgestufte Skala bei Bemessung der Anteile zur Anwendung; als Höchstzahl sind 250 Anteile festgesetzt.

Das eingezahlte Kapital wird den Genossenschaften bis zu 5% verzinst, die Zinsen dem Guthaben zugeschrieben, bis der Geschäftsanteil voll gedeckt ist; von dem etwaigen Mehrgewinn geht ein Teil zum Reservefonds, der Rest wird zu Rückvergütungen an die Genossenschaften im Verhältnis ihrer durch die „Federation" vermittelten Umsätze verwandt.

Das landwirtschaftliche Kreditwesen war seit der 1904 erfolgten Einverleibung der „Co-operative Banks Association" in den Wirkungskreis der „A. O. S." getreten; es wurde die Einrichtung einer Zentralgenossenschaftskasse in Aussicht genommen, doch kamen die Verhandlungen erst neuerdings (1906) zum Abschluß.

Die „Central Co-operative Bank, Ltd." soll insbesondere den einzelnen Kreditgenossenschaften bei Geldbedarf Vorschüsse gewähren, wozu andre Bankinstitute sich nicht bereit finden lassen.

Man hofft dadurch, die Hauptschwierigkeit bei Begründung landwirtschaftlicher Kreditgenossenschaften gehoben zu haben, und erwartet eine schnellere Zunahme als bisher.

Die äußeren Erfolge der „A. O. S." gehen aus nachstehender Übersicht hervor:[12])

	1. April 1901 bei der Eintragung	Jahresabschluß 1901	1902	1903	1904	1905	Juni 1906
Zahl der angeschlossenen Einzelgenossenschaften	12	25	41	72	98	123	134
Zahl der Grafschaften, in welchen Genossenschaften begründet sind	4	8	13	21	30	40	41
Mitgliederzahl	—	517	1094	3245	4926	7439	—
Umsatz (in 1000 M) in den Jahren 1901 bis 1905	—	189	326	778	2734	4430	—

Unter den 134 im Juni 1906 angeschlossenen Genossenschaften sind nach der Gruppeneinteilung der „A. O. S.":

96 Ein- und Verkaufsgenossenschaften,
12 Molkereigenossenschaften,
11 Kreditgenossenschaften,
4 Allotmentsgenossenschaften,
3 Genossenschaften für Motor-(Güter-)Verkehr,
8 Genossenschaften mit verschiedenen andern Zwecken.

Eine Anzahl der Genossenschaften verfolgt kombinierte Zwecke und könnte in verschiedene Gruppen eingereiht werden.

Die Tätigkeit der einzelnen Genossenschaften befindet sich bisher noch in ihren Anfängen, und auch die Umsätze erscheinen bei den meisten gering; doch finden sich bereits bei diesen ersten Versuchen manche praktischen Maßnahmen, die hervorgehoben zu werden verdienen.

Am meisten verbreitet sind die Einkaufsgenossenschaften, welche ja auch die einfachste Form des landwirtschaftlichen Genossenschaftswesens bilden. Diese haben bereits jetzt einen merklichen Einfluß auf den Geschäftsbetrieb in ihren Bezirken ausgeübt.

Sie verschaffen ihren Mitgliedern bedeutende Preisermäßigungen (10—30%), denen sich auch die Händler am Orte trotz anfänglichen Widerstrebens anpassen mußten; die oft unverhältnismäßig hohen Gewinne des Zwischenhandels wurden auf das rechte Maß zurückgeführt.

Ein nicht geringerer Vorteil besteht in der größeren Zuverlässigkeit und Güte der von der Genossenschaft gelieferten Ware; das Beispiel der Genossenschaft hat auch den Farmer veranlaßt, mehr Wert auf Garantie für Reinheit und Keimkraft der Saaten, den Nährstoffgehalt der Futtermittel zu legen und diesbezügliche Angaben nachprüfen zu lassen.

Dies übte ebenfalls seine Rückwirkung auf die Händler aus, von denen der Farmer früher abhängig war. Diese haben jetzt, wie aus verschiedenen Grafschaften berichtet wird, eine viel größere Auswahl an Futter- und Düngemitteln, kommen den Wünschen der Farmer mehr entgegen, als bisher, und liefern jetzt erste Qualität zu dem gleichen Preise, wie früher gewöhnliche Sorten; Bezirke, nach denen vorher viel Abfallware abgeschoben wurde, werden neuerdings ganz vorzüglich bedient.

Weit schwieriger als bei den Ankaufsgenossenschaften ist der Geschäftsbetrieb der Verkaufsgenossenschaften.

Während die ersten mit einem ungefähr bekannten Bedarf ihrer Mitglieder rechnen können, haben die Verkaufsgenossenschaften für die verschiedensten landwirtschaftlichen Erzeugnisse, die ihnen oft in sehr wechselnder Menge und Güte zum Verkauf übertragen werden, die besten Absatzgebiete erst neu zu erschließen.[13])

Beim Verkauf von Ackerbauerzeugnissen sind besonders die Bemühungen der „Eastern Counties Farmers' Co-operative Society"[14]) von Erfolg gewesen. Diese verkaufte durch ihren Geschäftsführer, der auf der Londoner Getreidebörse (Mark

---

[11]) Abgesehen von den 7 persönlichen Mitgliedern, welche die Eintragung der „Federation" bewirkten und die je einen Anteil gezeichnet haben, dürfen nur Genossenschaften beitreten.

[12]) Vgl. den letzten Geschäftsbericht der „A. O. S." für die Zeit vom 1. Januar 1905 bis 30. Juni 1906.

[13]) Lord Winchelseas Versuch, in London einen Zentralabsatzmarkt für landwirtschaftliche Erzeugnisse einzurichten, mißglückte trotz aller Unterstützungen und Opferwilligkeit, weil der Farmer selbst nicht organisiert war und unzuverlässige Ware meist geringer Qualität lieferte, während er die besseren Sorten dem Zwischenhändler überließ, bisweilen den Markt überlastete, dann wieder ganz mit seinen Sendungen ausblieb.

[14]) Die „E. C. F. C. S." ist Ein- und Verkaufsgenossenschaft; sie ist eine der größeren Vereinigungen und besonders durch ihr schnelles Wachstum bemerkenswert; ihr gehören größere und kleinere Farmer an, mit 20—1500 ha, deren Geschäftsanteile sich nach der Fläche berechnen. (Ein Anteil von 5 s. für je 10 Acres = 4 ha).

Die Leitung der Geschäfte ist einem Ausschuß von 21 Mitgliedern übertragen; daneben besteht ein Ausschuß von 10 Mitgliedern zur Wahrnehmung der Handelsinteressen und 1 Finanzkomitee von 7 Mitgliedern.

Die Genossenschaft hat einen Geschäftsführer in ihrer Hauptstelle in Ipswich und einen andern zum Besuch der hauptsächlichsten Märkte in Ostengland sowie der Londoner Getreidebörse.

Die Genossenschaft berechnet ihren Mitgliedern die Waren zum Selbstkostenpreise, zuzüglich 2½%.

Dieser Aufschlag genügt zur Deckung der Geschäftsunkosten, Verzinsung des eingezahlten Kapitals und zur angemessenen Vermehrung des Reservefonds.

Lane) Fühlung gewonnen hatte, größere Mengen Getreide zu höchsten Marktpreisen; bei Kleesaaten wurden 8—10 ℳ mehr für 50 kg erzielt, als auf den Lokalmärkten zu Ipswich und Colchester geboten war.

Dadurch wächst das Vertrauen auf die Geschäftsgewandheit der Beamten der Genossenschaft, und es werden ihr immer größere Posten zu Verkauf übertragen.

Bei einer andern Genossenschaft hat der Sekretär zunächst begonnen, den Austausch von Saaten, Heu und Stroh zwischen den einzelnen Mitgliedern zu vermitteln, indem er Angebote und Nachfragen entgegennimmt.

Zur besseren Verwertung des Viehs hat man verschiedene Wege eingeschlagen.

So hat beispielsweise die vorher genannte ostenglische Genossenschaft den Schweinehandel ihrer Mitglieder in der Weise organisiert, daß sie einen früheren Händler und Schlächter als ihren Beamten angestellt hat.[15]) Dieser ist mit der Marktlage genau vertraut und kann deshalb den Mitgliedern, deren Farmen er bereist, angeben, ob sich ihre Schweine besser für einen der größeren Plätze oder den Lokalmarkt eignen, und beurteilen, wo für die betreffende Qualität am meisten Nachfrage herrscht und die besten Preise gezahlt werden.

Die Schweine werden dann im Namen der Genossenschaft nach dem jeweilig günstigsten Markt geschickt, besonders nach Birmingham und Sheffield, aber auch nach größeren Plätzen in den westlichen Grafschaften. Vielfach werden sie direkt an eine größere Speckräucherei geliefert, wie dies bei irischen Genossenschaften schon seit geraumer Zeit gebräuchlich ist.

Kommen die Schweine auf den Lokalmarkt, so ist der Beamte, soweit möglich, beim Verkauf behilflich und sucht, Übervorteilungen vorzubeugen.

Dadurch ist, wie berichtet wird, der früher in Suffolk bestehende Händlerring gebrochen, soweit von Mitgliedern gelieferte Schweine in Frage kommen.

Da der Betrieb im Wachsen begriffen ist, und Erfolg verspricht — es sollen bereits für 60 000 ℳ und mehr Schweine monatlich abgesetzt werden — so besteht die Absicht, später auch den Viehverkauf in gleicher Weise zu regeln.

Auch in einem Teile von Gloucestershire gelang es den Farmern, größeren Einfluß auf die Marktverhältnisse zu gewinnen. Dort wurde in Winchcomb ein Viehmarkt (Auction Market) auf genossenschaftlicher Grundlage angelegt, auf dem monatliche Auktionen von Vieh, Schafen und Schweinen stattfinden; dabei sind bereits in den ersten Jahren seines Bestehens — er wurde April 1905 eröffnet — stets bessere Preise erzielt, als auf den Nachbarmärkten.

Die Kosten der Anlage des Markts, die sich auf £ 1427 (28 540 ℳ) belaufen, machen sich ebenfalls bezahlt, denn es blieb bereits im ersten Geschäftsjahr, nach Abzug von Zinsen und Amortisation, ein Reingewinn von über 2000 ℳ, die zum großen Teil den Mitgliedern nach Maßgabe der von ihnen bewirkten Verkäufe zugute geschrieben werden konnten.

Ein andrer Auktionsmarkt ist für Winchester (Hampshire) in Aussicht genommen.[16])

Der genossenschaftliche Verkauf von Milch wird in größerem Maßstabe von der „Eastern Counties Dairy Farmers' Co-operative Society" betrieben.

Die Genossenschaft hat ihr Hauptdepot in Stratford (Ost-London); der dortige Geschäftsführer schließt mit zahlreichen Kleinhändlern in London-Ost Kontrakte auf Abnahme bestimmter Milchmengen ab, gewöhnlich zu festen Sommer- und Winterpreisen.

Der Farmer verpflichtet sich seinerseits zur Lieferung einer durchschnittlichen Milchmenge, bei der Schwankungen zwischen gewissen Grenzen (10%) gestattet sind.

Um Verzögerungen zu vermeiden, und an Frachtkosten möglichst zu sparen, hat der Farmer, soweit die Genossenschaft dies wünscht, eine bestimmte Anzahl Kannen direkt an die betreffenden Kleinhändler zu senden; was er außerdem übrig hat, geht an die Hauptniederlage und wird dort entsprechend verwertet.

Die Genossenschaft ist in der Lage gewesen, nicht nur höhere Preise für ihre Mitglieder zu erzielen[17]) und deren Einlagen entsprechend zu verzinsen, sondern ihnen noch eine Extravergütung von $^1/_2$—1% ihres Umsatzes zu zahlen. Den Abnehmern, die ihre Verträge innegehalten hatten, wurde ebenfalls eine Gratifikation von $^1/_4$% bewilligt.

Ein interessantes Beispiel für die genossenschaftliche Regelung des Detailverkaufs von Milch wird aus Walkden (Lancashire) berichtet. Dort wurde früher die Milch in 12 Wagen ausgefahren, während jetzt, wo die Farmer ihren Kundenkreis der Genossenschaft überlassen haben, 3 Fuhrwerke genügen; abgesehen von der bedeutenden Ersparnis für die einzelnen Wirtschaften, ist damit erreicht, daß sich die Farmer nicht gegenseitig bei ihrer Kundschaft ins Gehege kommen und ihr Geld pünktlich von der Genossenschaft erhalten, während sie früher öfters auf säumige Zahler warten mußten.

Eine ähnliche Genossenschaft in Lincolnshire, die „Newark Dairy", versorgt die Städte Newark und Grantham mit frischer Milch.

Einige Genossenschaften setzen besonders pasteurisierte Flaschenmilch und Sahne ab, andre in Südwales verkaufen die von ihren Mitgliedern hergestellte Butter an einen größeren Konsumverein.

Die Gründung von Molkereigenossenschaften hat in England weniger Fortschritte gemacht, teils wegen des meist vorteilhafteren Absatzes frischer Milch, teils weil bei Butter und Käse das Ausland den Hauptteil des Bedarfs deckt und im allgemeinen eine gleichmäßigere Ware liefert, wie das Beispiel Dänemarks und Frankreichs zeigt.

Eine Genossenschaft für alleinige Herstellung von Stiltonkäse besteht in Scalford bei Melton Mowbray (Leicester), die zeitweise in Zahlungsschwierigkeiten geraten war, aber sich wieder emporzuarbeiten scheint.

Eine der erfolgreichsten Genossenschaften für den Verkauf von Eiern und Geflügel hat ihren Sitz in Framlingham (Lincolnshire). Ihr jährlicher Umsatz, der im Begründungsjahre 1903 noch ziemlich gering war, stieg 1904 auf fast $^1/_2$ Million, 1905 auf nahezu $^3/_4$ Million, und beträgt jetzt bereits über 1 Million Eier. Die Farmer erhalten dafür 25% mehr als früher; der indirekte Nutzen aber besteht in der großen Förderung der Geflügelzucht in dem genannten Bezirk.[18])

Bei einigen andern Genossenschaften bildet Eier- und Geflügelabsatz einen Nebenzweig ihres Geschäftsbetriebs, u. a. bei der oben erwähnten „Eastern Counties Dairy Farmers' Co-operative Society" neben dem Milchgeschäft, bei der „East Anglian Farmers' Co-operation" neben Einkauf und Absatz.

Eine Obstverwertungsgenossenschaft hat sich in Hereford gebildet. Diese hat gezeigt, wieviel bessere

---

[15]) Der Beamte erhält neben seinem Gehalt noch eine Kommission für jedes verkaufte Schwein.

[16]) Ähnliche Genossenschaften bestehen seit einiger Zeit auch in Darlington (Yorkshire) und in Lancaster, sind aber nicht an die „A. O. S." angeschlossen.

[17]) Der Farmer erhält durchschnittlich im Sommer 7$^1/_2$ d., im Winter 9$^1/_2$ d. für die Gallon, d. i. 14 bezw. 17$^3/_4$ Pf. für 1 l Milch.

[18]) Zahlreiche Sammelstellen für Eier hat die „National Poultry Organisation Society" eingerichtet; es schweben Unterhandlungen betr. Verschmelzung ihrer Handelsabteilung mit der Handelszentrale der „A. O. S."

Preise bei sorgfältiger Sortierung und Packung erzielt werden können, als bei der früher gewöhnlichen Verkaufsweise, bei der verschiedene Sorten und Qualitäten durcheinander gemischt waren. Solche Ware ist bei dem starken Angebot stets im Preise gedrückt, während gleichmäßige Marken, bei denen der Händler, ohne die Verpackung zu öffnen, weiß, was er vor sich hat, auch gut bezahlt werden.

Auf Veranlassung der „A. O. S." hat die „Great Western", die dort besonders vertretene Eisenbahngesellschaft, der Genossenschaft einen besonderen Lagerschuppen dicht an der Station gebaut (Kosten £ 1000) und überläßt ihn der Genossenschaft zu billigem Mietspreise (£ 35 = 700 ℳ).

Um ihre Angestellten auch in der stillen Zeit, zwischen den Fruchternten, beschäftigen zu können, vermittelt die Hereford-Genossenschaft gleichzeitig den Einkauf von landwirtschaftlichen Bedarfsartikeln für ihre Mitglieder.

In Gloucestershire ist der genossenschaftliche Betrieb einer Jamfabrik in Aussicht genommen, wobei neben den Obstfarmern auch die Arbeiter am Gewinn beteiligt sein sollen.

Der Absatz von Gemüse wird von mehreren Genossenschaften betrieben, besonders von der „East Anglian Farmers' Co-operation", bei welcher der Gemüseverkauf den Hauptteil ihres Jahresumsatzes von rund 112 000 ℳ ausmachte.

Die Kreditgenossenschaften haben bisher noch wenig Eingang gefunden, besonders aus Mangel an verfügbarem Kapital;[19]) hier hofft man neuerdings, durch Einrichtung der Zentralgenossenschaftsbank Abhilfe geschaffen zu haben.

Die Mitglieder ihrerseits scheuen sich anfangs, die Kasse in Anspruch zu nehmen, weil sie dabei ihre geschäftliche Lage klarlegen müssen; erst wenn ein Mitglied vorangegangen ist und die durch Entnahme des Darlehns erzielten Vorteile bekannt werden, folgen auch andre Genossenschafter nach.

Die Darlehne werden besonders genommen zur Anschaffung von Vieh und Pferden, zum Kauf von Futter, Dünger, Saaten und Geräten.

Die Mitglieder konnten mehrfach günstige Kaufgelegenheiten ausnutzen oder mit dem Verkauf auf bessere Konjunkturen warten.

Wie schwierig der Geschäftsbetrieb für die Kreditgenossenschaften ist, zeigt das Beispiel einer immerhin noch erfolgreichen Kreditbank. Diese gab in den ersten zehn Geschäftsjahren im ganzen 21 640 ℳ an Darlehnen aus (38 Darlehne zu 100 bis 1000 ℳ, durchschnittlich rd. 570 ℳ). An Zinsen mußten die Mitglieder 6% zahlen, wobei nur ein ganz geringer Geschäftsgewinn übrig blieb, der zur langsamen Bildung eines Reservefonds benutzt wurde. Man hofft, wenn dieser genügend angewachsen ist, den Zinsfuß herabsetzen zu können.

Die Allotmentsgenossenschaften kaufen oder pachten Land und geben es in Parzellen an ihre Mitglieder ab. Für diese stellt sich dadurch die Pacht billiger, auch sind die Besitzer von Grundstücken leichter geneigt, an eine zahlungsfähige Genossenschaft zu verpachten, als an einzelne kleine Leute.

Bei dieser Gelegenheit ist noch die genossenschaftliche Veranstaltung von Feldversuchen zu erwähnen, wie sie kleine Gemüsefarmer in Bedford durchgeführt haben. Die Mitglieder folgen der Entwicklung des Versuchsfeldes mit ganz besonderer Aufmerksamkeit, da die Versuche in der Auswahl der angebauten Gemüse sowie der benutzten Düngemittel ganz den speziellen Anforderungen der Gegend angepaßt sind.

Einige Genossenschaften haben in Verbindung mit Eisenbahngesellschaften einen Motordienst für Lastenbeförderung und Güterverkehr eingerichtet. Sie sammeln die zum Versand bestimmten Güter in ihren Lagerräumen und erhalten dafür von der Eisenbahngesellschaft eine Vergütung. Die Mitglieder zahlen verhältnismäßig niedrige Frachten.

Zu den neueren Bestrebungen der angeschlossenen Genossenschaften gehört auch die Hebung der Vieh- und Pferdezucht durch gemeinsame Hengst- oder Stierhaltung.

Unter anderm hat eine Genossenschaft in Buckingham einen Vertrag mit einem größeren Pferdezüchter geschlossen, wonach dieser von den Mitgliedern niedrigere Deckgelder erhebt als von andern Stutenbesitzern (25 ℳ statt 42 ℳ). Die Genossenschaft zieht die Beträge ein und übermittelt sie dem Besitzer; für ihre Bemühungen erhält sie von ihm eine Kommission von $2^1/_2$%.

Bei einer Genossenschaft in Cardigan haben sich die Mitglieder in Gruppen von 8—10 zum Ankauf von Deckstieren zusammengetan. Hierdurch ist die Beschaffung besserer Tiere erleichtert, das Deckgeld kann niedriger bemessen werden, und etwaige Verluste verteilen sich besser und fallen nicht so sehr dem einzelnen zur Last.

Im Zusammenhang hiermit sind die Versicherungsgenossenschaften für Schweine und Vieh zu erwähnen, die besonders in Lincolnshire und Wiltshire verbreitet, aber nur teilweise an die „A. O. S." angeschlossen sind.

Nach den Satzungen der Versicherungsgenossenschaften für Schweine (kurz „Pig Clubs" genannt), hat der Besitzer beim Beitritt für jedes Schwein 1 s., sodann wöchentlich 1 d. ($8^1/_2$ ₰) Versicherung zu zahlen (4,30 ℳ für das Jahr), bei Zuchtsauen etwas mehr; für Kennzeichnen des Schweins werden 3 d. ($25^1/_2$ ₰) berechnet, für Besichtigung im Krankheitsfalle 6 d. (51 ₰). Die Entschädigung beträgt $^3/_4$ bis $^7/_8$ des Werts; nur ausnahmsweise wird der volle Wert ersetzt.

Ein Klub in Süd-Lincolnshire hat bei einer Mitgliederzahl von 135 kleinen Leuten mit etwa 220 Schweinen in den letzten Jahren zwischen 780 und 790 ℳ Entschädigung gezahlt und in den 10 Jahren seines Bestehens über 1100 ℳ Vermögensbestand angesammelt.[20])

Die Versicherung von Kühen ist weniger verbreitet. Zu erwähnen ist eine 11 Kirchspiele in Süd-Lincolnshire umfassende Genossenschaft mit dem Sitz in Moulton Chapel, die bereits 1884 gegründet wurde und z. Zt. 112 Mitglieder mit 22[illegible] Kühen zählt. Die Gebühr bei Eintragung der ersten Kuh ist auf 2 s. 6 d., bei den folgenden auf 1 s. festgesetzt.

Kühe, die mehr als 2 Kälber gehabt haben oder deren Gesundheitszustand zweifelhaft ist, werden nicht zur Versicherung angenommen. Die Versicherung beträgt 6 s. jährlich zahlbar in vierteljährlichen Raten zu $1^1/_2$ s. Wird der volle Jahresbeitrag vorausbezahlt, so hat der Besitzer sofort Anspruch auf Entschädigung. Von jeder schweren Erkrankung ist sofort Anzeige zu machen; die Genossenschaft zahlt dann, wenn die Schätzungskommission Schlachtung verordnet, $^3/_4$ des für das gesunde Tier ermittelten Werts, und verfügt darüber nach bestem Ermessen.

Im Durchschnitt verenden jährlich 3% der versicherten Kühe, am häufigsten an Milchfieber; abgesehen von einem schlechten Jahr, in welchem 9 Kühe eingingen und rund 2000 ℳ Entschädigung gezahlt werden mußten, hat sich das Vermögen der Genossenschaft stetig vermehrt und belief sich nach 20jährigem Bestehen auf rund 6000 ℳ.

[19]) Die Genossenschaften sind deshalb auch gezwungen, von ihren Mitgliedern ziemlich hohe Verzinsung für die Darlehne zu verlangen, um ihren Geschäftsbetrieb ohne Verlust fortführen zu können.

[20]) Gewöhnlich wird bei diesen Genossenschaften ein Reservefonds von 400—600 ℳ für ausreichend gehalten.

Der Erfolg der Genossenschaft ist besonders darin begründet, daß die Mitglieder im allgemeinen tüchtige zuverlässige Leute sind und der Vorstand aus praktischen Farmern und Viehbesitzern besteht, die vor jeder Annahme von Kühen sorgfältig prüfen.

Besondere landwirtschaftliche Maschinengenossenschaften sind der „A. O. S." nicht angeschlossen, doch haben mehrere Einkaufsgenossenschaften das Verleihen von Maschinen (besonders Mähemaschinen, Bindemähern, Düngerstreuern) in ihren Geschäftsbetrieb aufgenommen.

Von sonstigen genossenschaftlichen Unternehmungen sind schließlich noch Förderung der Bienenzucht und Hausindustrie zu erwähnen.

Wenn auch bisher nur in verhältnismäßig kleinem Maßstabe durchgeführt, haben die Bemühungen der Genossenschaften dem Farmer doch schon manchen guten Dienst geleistet und ihm gezeigt, was er bei Zusammenschluß mit seinen Berufsgenossen erreichen kann.

Dominion Kanada.

Die landwirtschaftlichen Verhältnisse Kanadas.

Vom Landwirtschaftlichen Sachverständigen bei dem Kaiserlichen Konsulat in Chicago, Dr. H. Fuchs.

II. Die wirtschaftlichen Vorbedingungen landwirtschaftlicher Erzeugung in Kanada.

3. Ausbau im Verkehrswesen.[1])

Von maßgebendem Einflusse auf die landwirtschaftliche Entwicklung Kanadas sind die teils schon länger, teils mit besonderem Eifer in neuerer Zeit durchgeführten Verkehrserweiterungen und Verkehrserleichterungen gewesen und noch manche andre stehen in nächster Zukunft bevor. Ursprünglich dienten wenige Kunststraßen und auf weitere Strecken verbundene Wasser- und Landwege mit ihren einfachen Kanoes und Spurpfaden als die wesentlichsten Förderungsmittel. Aber frühzeitig erkannte man ihre Unzulänglichkeit für das südöstliche Besiedlungsgebiet und nicht minder die Bedeutung eines im voraus angelegten Verkehrsnetzes, besonders auch in Hinblick auf die zuversichtlich zu erwartende glänzende wirtschaftliche Zukunft des Landes. Man ist der englischen Besiedlungsweise auch für Kanada treu geblieben, der Kultur vorzuarbeiten, vor allem das Land zugänglich und für die möglichen Erzeugnisse abfuhrfähig zu machen, ehe eine Besiedlung und Ausbeutung in gedeihlicher Weise vorgenommen werden und weitere Nachfolge finden kann. Daß dann dem steigenden Bedarfe wirtschaftlicher Tätigkeit kräftigst auch in der Richtung des Verkehrswesens nachgefolgt wird, ist selbstverständlich. Ohne solche Politik des Staats und der vielen sich mitinteressierenden Privatunternehmungen wäre das heutige wirtschaftliche und besonders auch landwirtschaftliche Aufblühen Kanadas schwerlich möglich gewesen.

Der Fluß- und Seenreichtum dieses Landes erklärt es, daß das frühste und ursprünglich bequemste und wesentlichste Verkehrsmittel die Wasserwege bildeten. So kommt es auch, daß sich die Lager der Eingeborenen und die ersten Besiedlungen der Weißen hier befanden und daß auch die landwirtschaftlichen Niederlassungen zunächst meist in den fruchtbaren Fluß- und Seenniederungen stattfanden. Auch der Handel zwischen diesen sowie nach und von dem Innern mit Lebensmitteln, Holz, Pelzwerk u. a. vollzog sich zum größten Teile auf dem Wasserwege, vornehmlich den großen Seen und dem Lawrenceflußsystem des Südostens, aber auch bereits zwischen den westlich gelegenen Red- und Mackenzieflusse, deren Fortsetzung und Ergänzung schließlich die Hundeschlitten bildeten.

Es setzten denn auch die ersten größeren Verbesserungspläne hier und begreiflicherweise im genannten Hauptbesiedlungsgebiete ein. Bereits am Ende des 18. Jahrhunderts begann man mit dem Ausbau eines weitangelegten Flußregulierungs- und Kanalsystems, das im großen Ganzen erst in neuerer Zeit zu Ende geführt ist. Das Bestreben dabei war, den Hauptstapelplatz Montreal zu einer Art inneren Seehafen zu machen, eine direkte Wasserverbindung des Atlantischen Ozeans mit dem großen Innenseengebiete und den damals wichtigsten Landwirtschaftsdistrikten zu schaffen und sich zugleich nach außen hin, auch in militärischer Hinsicht, unabhängiger zu erhalten.

So wurde nach und nach mit einem Kostenaufwande von etwa 375 Millionen Mark der St. Lawrence reguliert und vertieft, zur Umgehung der Niagarafälle der Wellandkanal gebaut, der Richelieu-Champlainsee-Kanal zur Verbindung des St. Lawrence mit dem amerikanischen Hudson und damit der Stadt New York hergestellt, das Ottawa- und Rideaukanalsystem zwischen Montreal, Ottawa und Kingston geschaffen und im kleineren noch allerlei andre Anlagen, Vertiefungen, Erweiterungen von Schleusen und Kanälen vorgenommen, um den St. Lawrence mit dem Ontariosee und von hier aus mit den übrigen Hauptseen dieses Gebiets (Erie, Huron, Superior) unmittelbar zu verbinden.

Damit führt ein direkter Wasserweg vom Atlantischen Ozean bis nahe an Manitoba heran, durch den etwa 1300 km,[2]) in Berücksichtigung der damit geschaffenen Linien überhaupt aber gegen 5000 km Landwege umgangen werden können. Zugleich sind die Schiffszugänge nach den vielen wichtigen Stapelplätzen dieser Seen und des anschließenden Michigansees der amerikanischen Seite und damit der leichteste Verkehr mit den Vereinigten Staaten und Kanada hergestellt. Was das zu bedeuten hat, läßt sich annähernd schon aus der Tatsache beurteilen, daß der Fluß- und Binnenseen-Verkehr zwischen diesen beiden Ländern in den letzten fünf Jahren um 15 bis 20 % stieg und daß im Jahre 1906 dafür über 45 000 Schiffe mit nahe an 18 Millionen Tonnengehalt beschäftigt waren. Die Gesamtladungen der Kanalstraße Montreal—Fort William sollen die des Suezkanals um vieles übertreffen.

Diese Wasserwege dienen in erster Linie, und zwar etwa zur Hälfte des ganzen Verkehrs, zur Beförderung landwirtschaftlicher Erzeugnisse; vor allem kommt dafür der St. Lawrence- und Wellandkanal in Betracht. Auch die Waldprodukte, für die besonders noch der Ottawa- und Richelieukanal nützlich sind, nehmen mit $^1/_7$ der Transporte guten Anteil. Zweifellos ist damit die Mitbewerberschaft der kanadischen Landwirtschaft dem Ausland gegenüber um ein bedeutendes erleichtert worden. Ganz besonders aber ziehen die westlichen Ackerbauer und Viehhalter durch die billigen und bequemen Verfrachtungen ihrer Erzeugnisse Vorteil daraus. Sind doch von den für sie fast ausschließlich in Frage kommenden Aufnahmehäfen Fort William und Port Arthur im Jahre 1906 allein 13—14 Millionen Doppelzentner Getreide, davon $^9/_{10}$ Weizen, verschifft worden.

Auch indirekt ist mit dieser neugeschaffenen Hauptwasserstraße der Landwirtschaft wie dem ganzen Verkehre insofern viel genützt, als sie als staatliches Unternehmen ein wertvolles Gegengewicht zu den übrigen Verkehrslinien, nicht zum wenigsten auch den Privatbahnen gegenüber bietet. Eine Ver-

[1]) I ist in Beilage Nr. 4, II, 1 und 2 in Beilage Nr. 7 enthalten.

[2]) Von der Insel Anticosti im Golfe von St. Lawrence bis Fort William am westlichen Superiorsee gerechnet.

besserung des Betriebs im ganzen und eine Verbilligung der Frachten im besonderen sind hier wie dort die wichtigsten Folgen gewesen.

Freilich, eine recht schwache Seite haben diese inneren Wasserwege. Sie frieren im Winter sämtlich, oft bis zu 30 cm und mehr dick, zu, und der ganze Verkehr bis zur Seeküste ist in der Regel von Anfang Dezember bis Ende April gesperrt. Damit werden die genannten wohltätigen Wirkungen teilweise abgeschwächt, und die Verkehrsabwicklung überhaupt ist etwas erschwert und nur auf die Bahnen angewiesen.

Man scheint sich trotzdem mit den vorhandenen Wasserstraßen nicht begnügen zu wollen, und neue Pläne stehen in näherer oder fernerer Zukunft zur Ausführung bereit, Pläne, die mehr oder weniger auch mit der landwirtschaftlichen Entwicklung zusammenhängen oder ihr zu dienen geeignet sind. Neben einigen beabsichtigten Erweiterungen und Vertiefungen bisheriger Flußläufe und Schaffung neuer Schleusen ist wohl die Wasserverbindung der Georgian Bay (am Huronsee) mit dem Ontariosee der Verwirklichung am nächsten. Es würde damit für die direkte Schiffslinie Fort William—Montreal mit Auslassung des Eriesees eine beträchtliche Verkürzung des Wegs erreicht werden.

Ein andrer Unternehmungsplan ist, eine direkte Wasserstraße von Montreal aus über den Champlainsee nach New York anzulegen, doch scheinen hierbei vorerst noch größere technische Schwierigkeiten vorzuliegen. In Aussicht steht ferner die Gründung einer englischen Gesellschaft, die mit einem Kapital von 500—600 Millionen Mark einen etwa 700 km langen und 6,7 m (22 Fuß) tiefen Wasserweg von der Georgian Bay aus in nördlicher Richtung über Nipissingsee nach Ottawa und Montreal bauen und damit etwa 800 km bezw. 70—75 Stunden Wegs der bisherigen Linie sparen will.

Außer diesen fertigen oder beabsichtigten größeren Schiffsstraßen des Südostens gibt es noch manche andre in Kanada, die jenen gegenüber zwar minder bedeutend, aber wirtschaftlich doch teilweise schon jetzt, und mehr vielleicht für die Zukunft beachtenswert sind. So sind von den vielen Flüssen nicht wenige (Saguenay, St. John, Fraser, Columbia u. a.) zumeist in ihren Unterläufen auf längere oder kürzere Entfernungen — manche 150 bis 300 km — schiffbar. Freilich wird ihre Brauchbarkeit dafür durch häufige Untiefen, Stromschnellen, wertlose Umgebung und dergleichen geschmälert, und ein lohnender Verkehr ist vielfach noch ausgeschlossen. Immerhin leisten sie für Obst-, Milch-, Gemüsefarmer, auch für Ausstellungs-, Vereinszwecke und dergleichen in den sonst verkehrsarmen Gegenden willkommene lokale Verbindungen. Wichtiger sind sie in den Waldgebieten für die Holzflößung, und sie werden dafür auch im ausgiebigsten Maße benutzt. Viele von den zentral- und nördlich gelegenen, teilweise sehr großen Strömen und Seen sind fast noch unbenutzt, werden aber in Zukunft teilweise voraussichtlich einmal mehr Würdigung finden. Man wird bei weiterer vordringender Kultur nach dem Nordwesten nicht zögern, die bereits vielfach von Natur vorgezeichneten Wasserwege entsprechend auszubauen, und es läge durchaus in dem Bereiche der Möglichkeit, von Port Arthur aus eine nordwestliche Fortsetzung des Lawrence—Superiorsee-Kanals bis nach dem 300 bis 4000 km weiteren Mackenzieflusse ganz oder teilweise zu schaffen. Wie gewaltig das die dortige Landwirtschaft erweitern und kräftigen würde — sonstige passende Verhältnisse vorausgesetzt — läßt sich leicht begreifen.

Auch in der Küsten- und Hochseeschiffahrt hat man sich die gegebene günstige Lage mehr und mehr zunutze gemacht. Wie sie wirtschaftlich immer mehr an Bedeutung gewann und ihren Wirkungskreis von einem örtlichen oder amerikanisch-englischen zu einem schon ansehnlicheren Welthandel erweitert und so den heimischen, d. h. vorwiegend landwirtschaftlichen Erzeugnissen überallhin die Tore geöffnet hat, so ist man auch im technischen Betriebe darin den Ansprüchen der Zeit gefolgt. Es gibt verschiedene größere kanadische Schiffsgesellschaften mit regelmäßigem Betriebe, selbst bis nach Australien, Südafrika, Westindien u. a., die sich mit staatlicher Unterstützung von über 5 Millionen Mark mit mehreren ausländischen Linien (keinen deutschen) in den Seeverkehr teilen. Am hervorragendsten ist zurzeit noch der Schiffshandel mit England und den Vereinigten Staaten; und es sind nicht zum wenigsten die kanadischen Fahrzeuge, die zur Heranschaffung von Einwanderern, für die Ausfuhren von Molkereierzeugnissen, von Weizen, Vieh, Obst und dergleichen möglichst vorteilhafte Anordnungen getroffen haben. In besonderer Weise hat man dabei sein Augenmerk auf schnelle Verbindungen, auf geeignete Verstauung und Haltbarmachung der verderblichen Waren (Eisräume) in Schiffen und Hafenlagerräumen, auf entsprechende Behandlung und Schnelligkeit der Verladungen, mehr oder weniger unter behördlicher Aufsicht, gelegt.

Die Größe und letztzeitliche Zunahme des kanadischen Küsten- und Hochseehandels zeigt sich in den zahlenmäßigen Feststellungen, die in den Jahren 1901—1906 eine Vermehrung des schwimmenden Schiffstonnengehalts von 38 Millionen auf 63 Millionen Tonnen nachweist. An den 16,8 Millionen Tonnen der Hochseeschiffahrt beteiligt sich Kanada selbst zurzeit mit 2,3 Millionen oder zu fast $^1/_7$.

Inwieweit der früher allerdings schon von der Hudsonbay-Gesellschaft lange benutzte Seeweg durch die nördlich gelegene Hudsonbay für das Land eine wirtschaftlich größere Bedeutung erlangen wird, erscheint noch ziemlich unsicher. Daß man neuerdings wieder mehr damit rechnet, beweist schon das vielfache Bestreben, Eisenbahnlinien dahin zu bauen und große Speicher dort zu errichten. Verlockend ist jedenfalls dafür die Wegkürzung, nach Liverpool z. B. von etwa 1100 km, und die Ersparung kostspieliger Landfrachten, die man sich zweifellos seitens der nicht allzuweit herumliegenden Landwirtschaft gern zugute kommen lassen würde. Doch selbst wenn diese vorläufig noch völlig brach liegenden Gegenden teilweise einmal zur Besiedlung kommen oder sonst die Frachtverhältnisse nach diesen Seeplätzen sich andern gegenüber günstiger gestalten sollten, ist für einen größeren landwirtschaftlichen Nutzen dieses Wasserwegs wenig Aussicht. Die Hauptschwäche der Linie liegt darin, daß sie nur für 3—4 Monate, Juli bis September, in der nach dem Ozean auslaufenden Hudsonbaystraße eisfrei, und daß hier die Schiffahrt auch sonst recht gefährlich ist. Dazu kommt, daß das voraussichtliche Haupterzeugnis, der Weizen bezw. das Getreide, für jene Zeit zumeist noch nicht schiffsbereit ist, eine Aufspeicherung für den nächsten Juli aber schwerlich erwartet werden kann. Wenn freilich die westlichen Weizenernten derartig zunehmen sollten, daß die südlichen Abfuhrwege sie nicht bewältigen können, wie es vor Wintersanfang schon jetzt teilweise der Fall ist, so wird diese nördliche Ableitung bald genug zur Notwendigkeit werden. Die übrigen Produkte, wenigstens landwirtschaftlicher Art, werden für eine auskömmliche Bezahlung solcher Schiffe wenig tun können, es sei denn, daß Hölzer und Erze in größerem Umfange hinzukämen.

Die die Wasserstraßen ergänzenden Eisenbahnen sind anfänglich nur langsam gefolgt, haben sich aber um so stärker in der jüngsten Zeit zu entwickeln begonnen. Die erste Linie (Montreal—Champlain für die Verbindung mit New York) wurde im Jahre 1836 eröffnet. Ihr folgten bald noch einige, teils als Industriebahnen an der Ostküste, teils als Verbindungswege zwischen dem damaligen Ober- und Unterkanada. Von dem im Jahre 1867, also zur Zeit der Staaten-

vereinigung fertiggestellten 3640 km lagen 3/5 im starklandwirtschaftlichen Süd-Ontario. Von da ab hat sich die Bahnlänge in den nächsten zwanzig Jahren verfünffacht und vom Jahre 1887—1906 weiterhin verdoppelt, so daß man heute mit 37 000—38 000 km (24 000 englischen Meilen) rechnen kann. Damit ist die Bahnlänge Großbritanniens und 2/3 der deutschen erreicht, nur daß hier 8—9 qkm, in Kanada fast 300 qkm Landfläche auf 1 km Eisenbahn entfallen. In Rücksicht auf das damit ausschließlich versehene südliche Drittel des Landes und der verhältnismäßig wenigen Besiedlungsgebiete innerhalb dieses ist das Bahnnetz ein schon recht dichtes. Jedenfalls steht Kanada in seiner absoluten Bahnlänge den meisten europäischen Großstaaten nicht allzusehr nach und wird außereuropäisch nur etwas von Indien und sehr stark, um das zehnfache, von den darin freilich unnahbaren Vereinigten Staaten übertroffen. In ihrer Verteilung über den Staat ist gegen früher insofern eine wesentliche Verschiebung eingetreten, als der bis zu den achtziger Jahren fast eisenbahnlose Westen nunmehr etwa 1/3 der ganzen Schienenstrecke besitzt. Besonders dicht ist das Netz (4000 km) in dem getreidereichen Manitoba geworden.

Einen wesentlichen Einfluß auf diese neuere Entwicklung hat die dabei verfolgte Eisenbahnpolitik des Landes gehabt. Diese ging und geht — bis auf die Landvergebung — noch jetzt in der Hauptsache dahin, Bahnbauten in erster Linie Privatunternehmungen zu überlassen, diese aber von Staats, Provinz oder Gemeinde wegen, sei es mit Landabtretungen oder Geldbewilligungen oder Darlehen, sei es mit Garantieleistungen verschiedener Art oder in gemeinschaftlicher Baubeteiligung mit ihnen, zu unterstützen. Nur bei mangelnder fremder Bewerbung erwünschter Linien soll der Staat selbst solche erbauen. Man behält dabei besonders im Auge, damit zunächst dem kanadischen Verkehr und der Seeausfuhr zu dienen, eine Ablenkung über amerikanische Häfen hintanzuhalten.

Am ausgiebigsten wurde von diesen Bestimmungen bald nach Gründung des Bundesstaats Gebrauch gemacht, als es sich darum handelte, das British Columbia gegebene Versprechen, eine Bahnverbindung mit ihm vom Osten her zu schaffen einzulösen. Die Schwierigkeiten, welche sich vornehmlich für die Durchquerung des Felsengebirges darboten, und die Aussichtslosigkeit auf eine entsprechende Rente aus dem Betriebe veranlaßten nach langwierigen Erörterungen den Beschluß, die Linie als Staatsbahn zu bauen. Als sich aber bald nach Beginn die Durchführung auf der gegebenen Grundlage als aussichtslos erwies, entschloß man sich, das ganze Werk unter weitgehendsten Konzessionen einer hierfür gegründeten Privatgesellschaft — Canadian Pacific Railway Co. (C. P. R.) — zu überlassen.

So konnte mit einem Barzuschuß von 105 Millionen Mark und einer Landabtretung von etwa 1600 ha für jeden fertiggestellten Kilometer diese erste kanadische Transkontinentalbahn endlich im Jahre 1885 eröffnet werden. Sie stellt, besonders durch die Gebirgsgebiete, ein Meisterwerk jener Zeit dar, das den Atlantischen mit dem Pazifischen Ozean in einer Länge von 6000 km verbindet und wodurch die Möglichkeit gegeben wurde, das Land in 5—6 Tagen zu durchqueren. Es ist das die Linie, welche den ersten und größten Anstoß zur Aufschließung des kanadischen Westens und seiner Landwirtschaft gab und deren zielvollem Weiterausbau, insonderheit nach den fruchtbaren Prairiegebieten, zu einem guten Teile das neue und frische Leben Kanadas im ganzen zu danken ist. Heute ist die C. P. R. das größte einheitlich geleitete Privateisenbahnunternehmen, das bei 500 Millionen Mark Aktienkapital und etwa 16 000 km Bahnlänge (einschließlich der gepachteten Linien) noch einen ganz bedeutenden Landbesitz hat. Dieser letzte betrug 12—13 Millionen Hektar, von dem nach umfangreichen Verkäufen, wie noch zu erörtern sein wird, noch ein beträchtlicher Teil zur Verfügung steht.

Wenn diese Gesellschaft jetzt, nach langen schweren Krisen, mit recht gutem Erfolge arbeitet, so sind es nicht allein die geschickte und tatkräftige Bahnbetriebsleitung und die ständige Erweiterung des Bahnnetzes, sondern auch die Betriebsvergrößerung durch vorzügliche eigene inländische und überseeische Schiffslinien, ein musterhaftes Hotelbetriebssystem entlang ihrer Linien, die Übernahme des Telegraphen- und Transportdienstes weithin und manche industriellen Unternehmungen (Minen, Kohlengruben) gewesen, was ihren Verkehr und den Verkehr im ganzen gefördert hat. Nicht minder war es der ihr gehörige große Landbesitz, der wieder, bei dem Bestreben der Gesellschaft, alles zu tun, ihn möglichst vorteilhaft zu verwerten, daneben der landwirtschaftlichen Entwicklung des Staats ausgezeichnete Dienste geleistet hat. Man hat sich nicht auf den einfachen Verkauf des Grund und Bodens beschränkt, sondern die verschiedensten Mittel direkter und indirekter Art, wie vor allem Heranziehung von Einwanderern, Schaffung von Absatzgelegenheiten, Gründung von Verkehrszentren, Ausführung von Landverbesserungen, Erleichterung der Landarbeiternot u. a., herangezogen, um die Besiedlung und Landausnutzung zu unterstützen.

Und was für den Westen die C. P. R., das ist, wenn auch in andrer und weniger ausgeprägter Weise, im Südosten die andre große Bahngesellschaft, der Grand Trunk (G. T. R.) gewesen, und ihr schließt sich als dritte größere Bahngruppe die Canadian Northern Railway (C. N. R.) für den Nordwesten an. Die G. T. R. hat zur Zeit etwa 6000 km, die C. N. R. etwa 4000 km Bahnlänge, und sie sind, ebenso wie die kanadische Pazificbahn, nach und nach aus der großen Zahl der Einzelgesellschaften (167) heraus entstanden. Diese 3 „Systeme“ allein umfassen 3/4 des privaten Schienenwegs; doch sind auch die übrigen (gegen 90) mehr oder weniger zu Verbänden vereinigt. Fast alle von ihnen erhielten ursprünglich öffentlich größere oder geringere Geld- oder Landbewilligungen, die sich bis zum Jahre 1905 auf 1075 Millionen Mark in bar und 22—25 Millionen Hektar Land im ganzen beliefen. Die erste Summe macht ungefähr 1/5 des auf die Privatbahnen eingezahlten Kapitals aus. Von dem Eisenbahnlande kam etwa die Hälfte zur C. P. R., 1/5—1/6 zur Canadian Northern Railway in verschiedenen großen Landkomplexen entlang ihrer Linien; im übrigen findet es sich in schmaleren Streifen und ist bei der folgenden Besiedlung in landwirtschaftlicher Beziehung weniger auffallend als jenes andre hervorgetreten. Jetzt gibt es keine Eisenbahnlandbewilligungen mehr.

Auf diesem Wege der Landvergebung und des privaten Wettbewerbs der vielen Bahngesellschaften ist wirtschaftlich im ganzen wie in landwirtschaftlicher Hinsicht wohltätig genug gewirkt und im letzten Falle z. B. die Landaufschließung wesentlich gefördert, Frachtermäßigungen, Transportbeschleunigungen und sonst Betriebsverbesserungen aller Art sind herbeigeführt und so für die landwirtschaftlichen Erzeugnisse bessere Absatz- und nicht zum wenigsten leichtere Ausfuhrmöglichkeiten geschaffen worden. Das ständige Bestreben der Bahnunternehmungen, ihren Wirkungskreis zu erweitern und möglichst als erste neue Gebiete zu erobern, hat sie zum Teil schon der Zeit weit voraneilen lassen. Und für viele Gegenden, wohin man Schienen noch nicht gelegt hat, sind wenigstens wichtige Aufklärungsdienste zur Erforschung des Landes gerade auch von dieser Seite geleistet und dadurch manche noch bisher unbekannte Anbaudistrikte erschlossen worden.

Das Hauptaugenmerk hat man dabei dem Nordwesten und seiner vielversprechenden landwirtschaftlichen Ergiebigkeit zugewendet. Mit fieberhafter Eile baut man augenblicklich verschiedene Linien dahin, teils als Verlängerung bereits nach und nach dafür vorgeschobener Strecken, teils in Seitenlinien oder aber als völlig neue Unternehmungen. Zu den letzten gehört vor allem die in ihrem östlichen Teile vom Staate herzustellende Grand Trunk Pacific-Transkontinentalbahn, die als zweite bald näher, bald weiter nördlich neben der C. P. R. dem Pazifischen Ozean zustrebt und in nicht allzulanger Zeit in Prinz Rupert,[3]) nahe Port Simpson, ihre Endstation finden wird. Und ebenso bereits im Bau begriffen ist die den ganzen Westen durchlaufende letzte Strecke der Canadian Northern, die es ebenso wie Grand Trunk ermöglicht, mit weniger Schwierigkeiten als die Canadian Pacific es jetzt tun muß, durch das Felsengebirge nach dem Ozean zu gelangen.

Die so vervollkommnete Eisenbahnkarte schon läßt erkennen, wie offensichtlich hierbei die landwirtschaftliche Entwicklung berührt wird und weiter beeinflußt werden muß. Am östlichen Eingangstor zur Prairie liegt Winnipeg und von hier aus verteilt sich das Eisenbahnnetz in dichten Maschen über das schon stärker besiedelte südliche Manitoba und südöstliche Saskatchewan, und in nordwestlicher Richtung erstrecken sich weiter 4 Hauptstränge mit manchen Seitenlinien über die fruchtbaren Ackerbaudistrikte hinweg bis zum mittleren Alberta (zwischen Lacombe und Edmonton), um nunmehr vorläufig in zwei Fortsetzungen durch bisher zumeist unbetretene oder gar nicht bebaute Ländereien dem westlichen Meere zuzustreben. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß die Kanada-Pazific-Bahn in Bälde mit ihrer bereits bis Lacombe vorgedrungenen nördlichen Linie gleichfalls den Ausweg dahin finden wird.

Die landwirtschaftliche Minderwertigkeit des östlichen bezw. nordöstlichen Kanada erklärt es anderseits, daß der Bahnbau hier neuerdings weniger gute Fortschritte gemacht hat. Es sind sicherlich auch hier Verbesserungen und Erweiterungen zu verzeichnen, und im südlichen Ontario und Quebec geben auch die landwirtschaftlichen Verhältnisse noch manche Veranlassung zu Neben- und Verbindungslinien. Einige Fühler sind auch etwas nördlicher außerhalb der gewöhnlichen Anbauzone (Temiskamingsee, St. Johnsee) ausgesandt, und einen durchgreifenderen Versuch macht man jetzt mit der Linie von Winnipeg nach Monkton, welche einen Teil der Grand Trunk Pacific darstellt. Wird damit wahrscheinlich auch landwirtschaftlich nicht viel gewonnen, so mögen sie doch der Bergwerks- und Holzindustrie von Nutzen sein.

Das gilt mehr oder weniger vielleicht auch von verschiedentlich geplanten Hudsonbay-Linien, die zu verlängern oder neu zu bauen gegenwärtig 8 Gesellschaften nachgesucht haben sollen. Jedenfalls ersieht man auch hieraus den augenblicklichen großen Eifer im Bahnbauwesen und die Zuversicht in die Weiterentwicklung des ferneren Landgebiets.

Die Verbindungen mit den Vereinigten Staaten sind zu Wasser und zu Bahn bereits sehr vielseitig, und man hat sich mehrfach zur Förderung der gegenseitigen Interessen einen maßgebenden Einfluß in dieser oder jener Form auf den Betrieb der verschiedenen Linien zu verschaffen gewußt. Daß es dabei hier wie dort an geschäftlichen Reibereien nicht fehlt, läßt sich denken. Ein Beispiel davon gibt u. a. der neue Plan der nordamerikanischen Hill-Gruppe, eine Linie durch British Columbia nach Vancouver, eine andre nach Manitoba zu schaffen. Hat man hiermit eine teilweise Ablenkung der kanadischen Fracht nach den Vereinigten Staaten zu fürchten, so erscheinen sie anderseits wichtig für eine später erhoffte Abfuhr von Getreide u. a. dahin.

Staatliche Bahnen gibt es nur wenige, und ihre Schienenlänge beträgt zur Zeit etwa 3000 km. Zu der kleinen Prince Edward-Insellinie und der Quebec mit den Ostprovinzen verbindenden Hauptbahn, der sog. Intercolonial Railway, tritt neuerdings die im Bau begriffene Ostabteilung der Grand Trunk Pacific, die von letzter unter bestimmten Bedingungen pachtweise im Betriebe erhalten werden soll. Werden sich diese, wie schon bisher, kaum bezahlt machen, so werden sie doch ihren Zweck, die entlanglaufenden Gebiete wirtschaftsfähiger zu machen und auch landwirtschaftlich manche Gegenden zu erschließen, mehr oder weniger erfüllen. Günstiger freilich erscheinen dafür die Aussichten der Privatbahnen des Westens. Und man kann annehmen, daß nach dem augenblicklichen Tempo einer Gleisvermehrung von jährlich etwa 1000—2000 km[4]) noch eine Zeitlang fortgebaut wird, so ist es nicht unwahrscheinlich, daß mit neuem oder zugänglicherem Acker- und Weidelande nicht nur eine im Inlande erhöhte Erzeugung, sondern zugleich ein stärkeres Angebot nach dem Auslande folgen wird.

Was die Anordnung und den technischen Betrieb der kanadischen Bahnen betrifft, so spiegeln sich im ganzen darin die amerikanischen Einrichtungen mit ihren Vorzügen und Nachteilen wieder. Mit wenigen Ausnahmen sind sie von gleicher Spurweite (4′ 8½″) und auf fast allen Linien — außer 1200 km — eingleisig. Der letzte Umstand mag einen Hauptgrund mit an den mancherlei ungewöhnlichen Verspätungen, Unglücksfällen und Verkehrsstockungen bilden. Das Material und der Bau sind im ganzen solid und der durchschnittlich schnellen Fahrt und den schweren Lasten angepaßt. Auf den Hauptbahnen laufen Personenzüge gewöhnlich 50—70 km, Frachtzüge 20—30 km. Neben einer (I.) Wagenklasse gibt es noch Salon- (parlor-), Kolonisten- und Touristenwagen mit teilweisen Schlafeinrichtungen für den Personenverkehr, besondere Lager- bezw. Stand-, Haltbarmachungs-, Lade- und Entladevorrichtungen für loses Getreide bezw. Vieh, verderbliche Waren, Kohlen und dergl. für den Frachtverkehr. Die Ladefähigkeit ist vorwiegend 30—40 t, die Zugkraft der Lokomotiven stark und groß genug, 30—40 Vieh- oder Getreidewagen zu ziehen. Ein bedeutender Wagenpark[5]) entspricht den bestehenden Verkehrsverhältnissen, der freilich zu Zeiten stärksten Verkehrs vor häufigen Klagen der Landwirte über Wagenmangel nicht schützt. Man empfindet das um so schmerzlicher, als nach einer bestimmten Zeit im Spätherbst infolge Einstellung des Wassertransports nur mit höheren Unkosten verfrachtet werden kann.

Der Dienstbetrieb ist besonders auf den wichtigsten Linien wohlgeordnet und zeitgemäß, die Bahnverbindungen innerhalb der Bahngruppen gut, wenn auch im Winter trotz Schneepflügen, Schneeschanzen und gegen Lawinen schützender Tunnel sich oft stark verschiebend. Die kleineren Nebenbahnen stehen denen andrer Länder zum mindesten nicht nach. Von löblichem Geschäftssinn zeugt die viel zu bemerkende Bereitwilligkeit, Gleisanschlüsse nach näher oder entferner liegenden industriellen Anlagen, so auch nach Getreidespeichern, Molkereien, Viehhöfen, Fleischpackereien und dergl., zu schaffen. Nicht minder hat man sich gescheut, Nebenlinien, teilweise mit elektrischem Betriebe, für Personen und Frachten weiter auf

---

[3]) Ungefähr $54^1/_2{}^0$ nördl. Breite.

[4]) Zur Zeit sollen 8000 km vergeben und 25 000 Arbeiter beim Bau beschäftigt sein. Im Jahre 1906 wurden 5300 km zu einem Kostenpreise von 260 Mill. Mark hergestellt (nach Zeitungsberichten).

[5]) So gab es im Jahre 1905 z. B. neben 57000 Viehwagen noch 320 Schneepflüge und über 1500 Eiskühlwagen.

das Land nach Obstanlagen, Kohlengruben oder auch nach neuen landwirtschaftlichen Ansiedlungen zu legen. Daß das in größerer Ausdehnung besonders im südlichen Ontario mit Erfolg und zur Zufriedenheit der dortigen Gemüse-, Obst- und Getreidefarmer wie nicht minder der Milchwirte durchgeführt ist, davon konnte ich mich persönlich verschiedentlich genügend überzeugen.

Ein einigermaßen treffendes Urteil über die Personenfahrgeldpreise und die Frachtsätze sich zu bilden, erscheint mir bei der Verschiedenartigkeit der Verhältnisse und dem häufigen Wechsel darin recht schwer. Sind die ersten schon nach der Wagenklasse, nach der Entfernung, nach dem Zwecke, nach dem Wettbewerb andrer Linien, nach Gegenden und Zeiten ungleichartig, so trifft das in erhöhtem Maße für die Frachtsätze zu. Im ganzen sind sie gegen früher herabgesetzt und wohl auch niedriger als in manchen europäischen Staaten; für die meisten der Landwirte gestalten sie sich aber infolge der vielfach recht großen Entfernungen vom Verladungs- bezw. Verbrauchsplatze, auf den Zentner Getreide oder das Stück Vieh berechnet, hoch genug. Wie hoch das ist, darüber sind unmöglich in wenig Worten und ohne besonderes Studium dieser ungeheuer verwickelten Verhältnisse zuverlässigere Angaben zu machen. Schon aus den vor mir liegenden Tarifen der C. P. R. starrt mir eine Flut von Sonderfrachtsätzen entgegen, die bald als Inland- und Ausfuhr-, bald als Spezial-, Wettbewerbs-, Spezialwettbewerbs-, als Spezialausfuhr-, als Spezialwettbewerbsförderungs-, als Spezialmeilentarif für Winter und Sommer, für Osten und Westen, für Getreide und Getreideerzeugnisse, für Mahlzwecke und sonstigen Verbrauch, für Vieh usw. usw. Geltung haben. Hier wie auf den andern Linien hat man sich beständig den maßgebenden Verhältnissen anzupassen, was dem Fernerstehenden die Einsicht dafür nicht erleichtert. Nach einer Untersuchung von amerikanischer Seite geht hervor, daß z. B. die Weizenfrachten West-Kanadas denen der westlichen Vereinigten Staaten gegenüber niedriger sind. So stellten sie sich z. B. nach Fort William bezw. nach Duluth für 100 lbs. und etwa 500 engl. Meilen gegen 12 cts. in Kanada und 16 cts. in den Vereinigten Staaten, und die C. P. R. befördert den Zentner für 10—12 cts. 400 bis 500 Meilen und für 18—20 cts. 800—900 Meilen, während die Northern Pacific das zu diesen Sätzen, die übrigens augenblicklich weniger abweichend sein sollen, nur für 150 bis 250 Meilen bezw. 550—600 Meilen übernimmt. Der Verfasser will damit u. a. nachweisen, daß der Wert des kanadischen Ackers in jenen Gegenden $ 5 (21 M) mehr wert sei, als der entsprechende in den Vereinigten Staaten, und daß man es aus diesem Grunde schon dem amerikanischen Farmer nicht verdenken könne, im westlichen Kanada sich anzusiedeln. Daß solche Zahlen, auch wenn sie jetzt noch zutreffen sollten, nicht ohne weiteres verallgemeinert werden dürfen, ist einleuchtend.

Je weiter sich die Ansiedlungen von den Verschiffungsplätzen finden, um so billiger stellen sich — verhältnismäßig auf 1 km berechnet — die Frachtsätze für deren Erzeugnisse. Für die nordwestlichen Distrikte, die u. a. den größten Teil des Weizen liefern, sind sie gleichwohl beträchtlich, gemäß der Tatsache, daß die Entfernungen bis zum Hauptverschiffungshafen Fort William oder Port Arthur am Lake Superior teilweise bis zu 2000 km und mehr betragen. Aus halber Entfernung hiervon ist beispielsweise gegen 1 M für den Zentner Weizen an Fracht allein bis dahin zu zahlen und fast noch einmal so viel*) kostet sie dann noch bis zum östlichen Seehafen St. John, so daß also dem Farmer von vornherein ein beträchtlicher Abzug im Preise gemacht werden muß.

*) im Winter mit Bahn; sonst etwa halbsoviel.

Das Personenfahrgeld für 1 km beläuft sich durchschnittlich auf 5—8 ₰; ob die neuerdings der Regierung zugeschriebene Absicht, für alle Bahnen den 2 cts-Tarif, also gleichmäßig 5¼ ₰ für 1 km einzuführen, besteht, ist noch fraglich. Jedenfalls nehmen die Wünsche für niedrigere Fahrgeldpreise, auch auf elektrischen Bahnen (12,7 ₰ für 1 Strecke), im Lande immer mehr zu, und man wird ihnen auch früher oder später Rechnung zu tragen haben. Übrigens macht man schon jetzt viele Sondervergünstigungen darin für größere Gesellschaften, insonderheit auch zum Besuche landwirtschaftlicher Versuchsstationen, von Ausstellungen, für die westlichen Farmer zu einer Winterreise in ihre frühere östliche Heimat, für Landsuchende und Landarbeiter im Westen, und ebenso auch Frachtermäßigungen zur Beschickung von Ausstellungen, für Versendung von landwirtschaftlichen Erzeugnissen bestimmter Art und dergl. mehr.

Viele von den Linien bezahlen sich schon jetzt gut, Besseres erwartet man in Zukunft, wenn mit weiterer Aufschließung der landwirtschaftlichen Gebiete die großen dafür aufgewendeten Kapitalien zur Wirkung kommen. Der beständig steigende Verkehr auf ihnen verspricht noch lange anzuhalten. Sowohl Personen-, wie Frachtverkehr haben im letzten Jahrzehnt über das Doppelte zugenommen, und im Jahre 1905 betrug jener 25,3 Millionen Personen (in Deutschland 40mal mehr), dieser 51 Millionen Tonnen Fracht (in Deutschland 8fach), das sind 4,4 Personen und 8,7 Tonnen auf den Kopf der Bevölkerung. Nach Kohlen und Holz spielen mit fast ¼ des Ganzen die landwirtschaftlichen Erzeugnisse — Getreide, Mehl und Vieh — die wichtigste Rolle im Frachtenverkehr.

Es sei zum Schluß noch hinzugefügt, daß das gesamte kanadische Bahnwesen unter der Aufsicht einer besonderen Eisenbahnbehörde steht, die die staatlichen Interessen nach dieser Richtung hin zu fördern und zu wahren hat und auch den Privatbahnen gegenüber entsprechende Anordnungen zu treffen und Strafen auszusetzen berechtigt ist.

Der Straßen- und Wegebau läßt noch vieles zu wünschen übrig. Kunststraßen in unserm Sinne sind Ausnahmen, immerhin befinden sich die Hauptwege in der Nähe größeren Verkehrs teilweise in guter Ordnung. Verschiedentlich hat man Wegedistrikte geschaffen, für deren Instandhaltung die Farmer Sorge zu tragen haben. Die geradlinigen, breiten, ausgelegten Wege der Landgebiete liegen vielfach noch völlig unbenutzt oder stark vernachlässigt. Brücken gehören zu den Seltenheiten. In manchen Gegenden sind die Landwege in Regen- und Schneezeiten unpassierbar, und es besteht wenig Aussicht, darin baldige Änderungen herbeizuführen. Vor allem sind es die besonders im Frühjahr anzutreffenden grundlosen und klebrigen Wege des Prairielandes, die schon wegen Mangels an festem Ausbesserungsmaterial wenig auf Abhilfe rechnen können. Nach abgelegenen Plätzen ist gewöhnlich nur auf mehr oder weniger ausgefahrenen-Spurpfaden zu gelangen. Daß damit die Abfuhrverhältnisse der Landerzeugnisse wesentlich erschwert werden, ist begreiflich, und nur die neueren Annäherungen seitens der Bahnen machen die früheren fast unüberwindlichen Schwierigkeiten gewisser Gegenden erträglich. Oft genug noch muß ein Teil des Fuhrdienstes (Getreide, Heu, Holz u. a.) im Winter auf Schlitten besorgt werden.

Besser entwickelt ist das Telegraphen-, Telephon- und Postsystem. Postverkehr ist öffentliche Einrichtung, Telegraph und Telephon nur insoweit, als das öffentliche Interesse ihre Anlage verlangt und sich private Unternehmer nicht dafür finden. Auch die Paketbeförderung ist teilweise Privatsache. Die Verbindungen sind weitgehend

und auch schon im Interesse der immer stark bedachten Landbesiedlung in regelmäßiger, guter Ordnung. Wo die Bahnen aufhören, setzt der Telegraph, die Postkutsche und das Telephon und schließlich der Hundeschlitten den Verkehr fort; auch das Marconisystem hat entsprechende Ausbildung erfahren. Die Telephonbenutzung ist unter billigen Bedingungen den Farmern zugänglich gemacht und schon vielfach mit Vorteil im Gebrauch. Auch Zeitungs- und Briefporto ist niedrig, besonders auch innerhalb der britischen Besitzungen, und der Geldverkehr mit seinen vielen Bankzweiggeschäften, selbst in kleinsten und entferntesten Flecken, seinem Scheckwesen und dergleichen bequem.

Im großen Ganzen betrachtet, lassen die vorstehenden Darlegungen erkennen, daß Kanada auch in der Entwicklung seines Verkehrswesens gut vorwärts gekommen ist. Man hat in vorteilhafter Weise weitgehende Wasserwege im Inlande geschaffen, nach außen hin ist ein lebhafter Seeverkehr aufgenommen, das Eisenbahnnetz konnte sich auf Grund einer geeigneten Politik mächtig ausdehnen, und auch die sonstigen Verkehrseinrichtungen sind mehr oder weniger den erhöhten Anforderungen des Wirtschaftslebens gefolgt. Damit ist nicht zum wenigsten auch der Besiedlung des Landes, der Entwicklung der landwirtschaftlichen Betriebszweige, dem Wettbewerbe der Landwirte mit dem Auslande ein bedeutendes vorwärts geholfen worden, und es steht bei dem voraussichtlichen Fortgange dieser Verhältnisse eine weitere günstige Beeinflussung der kanadischen Landwirtschaft im ganzen zu erwarten.

Druck von Beyer & Boehme, Berlin S. 42.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Beilage Nr. 13 zu Stück 19 vom 11. Mai 1907.

Berichterstattung der Land- und forstwirtschaftlichen Sachverständigen im Ausland.
Mitgeteilt vom Auswärtigen Amt.
Nachdruck gestattet.

Vereinigte Staaten von Amerika.

Die landwirtschaftlichen Verhältnisse North Dakotas.

Von Kaumanns, Landwirtschaftlichem Sachverständigen beim Kaiserlichen Konsulat in Chicago.

Der Staat North Dakota zählt gegenwärtig 500 000 Einwohner; er ist dünn besiedelt. Bei einer Größe von 70 195 (engl.) Quadratmeilen = 181 403,4803 qkm und 44 910 080 acres kommen nur acht Menschen auf die Quadratmeile. Die Besiedlung des Staates ist indessen in stetem Fortschreiten begriffen. Hunderte von kleinen Ortschaften sind neu emporgeschossen. Die Bahnen eilen den Ansiedlern voraus, teils folgen sie ihnen. Sie legen Nebenlinien an und schicken ihre Agenten hinaus, um Ansiedler heranzuziehen. Weit überwiegend trägt die Besiedlung des Staates landwirtschaftlichen Charakter. North Dakota ist ein Ackerbaustaat. In der Bodenkultur ruht die gesamte wirtschaftliche Bedeutung desselben; der gesamte Handel und Wandel hängt mit der Landwirtschaft aufs innigste zusammen. Die wichtigsten Städte des Staates, Fargo und Grand Forks am Red River an der Ostgrenze des Staates, verdanken ihren blühenden Handel fast ganz dem Umsatz und Absatz von landwirtschaftlichen Produkten und Bedarfsartikeln, Maschinen und Geräten. North Dakota hat als Ackerbaustaat eine nicht geringe Bedeutung erlangt und wird aller Voraussicht nach an Bedeutung noch gewinnen. Obwohl nur der fünfte Teil des Areals landwirtschaftlich verwandt wird, so ist doch der Wert der landwirtschaftlichen Produkte in diesem Staate auf den Kopf der Bevölkerung ein höherer, als sonst in irgend einem Staate der Union.

Vor noch nicht langer Zeit, vor vier Jahrzehnten höchstens, war North Dakota kaum vom Pfluge berührt. Die baumlosen welligen Prairien konnten zwar der landwirtschaftlichen Verwendung von Grund und Boden keine erheblichen Schwierigkeiten bereiten, jedoch die klimatischen Verhältnisse, die strengen Winter, die sehr früh einsetzen und lange anhalten, und die Bodenqualität schienen dem Landsucher nicht einladend. Die wenigen Leute, welche zuerst Unternehmungslust und Optimismus genug hatten, um die Ansiedlung in North Dakota zu versuchen, erwarben das Land zu wahren Spottpreisen, ungeheure Flächen mit wenig Mitteln. So entstanden die Riesenfarmen, die eine Eigentümlichkeit dieses Staates bis heute bilden, wenn sie auch lange nicht mehr so zahlreich sind, wie noch vor wenigen Jahren. Zuerst war es das Red River-Tal, das zweifellos begünstigste Gebiet des Staates, klimatisch und hinsichtlich der Bodenqualität am meisten bevorzugt, welches eine Besiedlung erhielt. Es sind sechs Counties an der Ostgrenze des Staates, die zum Red River-Gebiet gehören. Sie weisen einen äußerst fruchtbaren Boden auf und haben sich dieserhalb und wegen der verhältnismäßig geringen Entfernung von den großen Märkten St. Paul, Minneapolis und Duluth schnell entwickelt. Ganz langsam vollzog sich von da die Besiedlung der westlichen Teile des Staates. Das Red River-Tal, dessen Fruchtbarkeit außer Zweifel stand, zog auch die wenigen Ansiedler, die versucht hatten, weiter westlich zu gehen, wieder zurück. Erst als das Land hier infolge der großen Nachfrage so hohe Preise erreichte, daß es die Kräfte der meisten Zuwanderer weit überstieg, begann der Zustrom, weiter nach dem Westen größere Bedeutung zu gewinnen. Einzelne gute Ernten und die Anpreisungen der Eisenbahngesellschaften taten dann das übrige, um die Ansiedlung in den westlichen Teilen des Staates in einem günstigen Licht erscheinen zu lassen. Heut ist in einer Entfernung von 20 (engl.) Meilen von der Eisenbahn, abgesehen von den westlichsten Teilen, landwirtschaftlich brauchbares öffentliches Land nicht mehr vorhanden. Damit ist natürlich nicht gesagt, daß solches Land in North Dakota nicht zu erhalten wäre. Im Gegenteil, das besser gelegene Land, das ganz bedeutend im Werte gestiegen ist, wird von den Farmern neuerdings losgeschlagen, die vielfach nach Kanada auswandern, wo sie sich auf billig erworbenem Lande wieder niederlassen. Ferner ist man daran, die Riesenfarmen zu zerstückeln und in Güter von mäßigem Umfang zu teilen, wodurch auch Land zu Besiedlungszwecken frei wird. Die Zerstückelung der ganz großen Farmen bringt Land auf den Markt, das sehr begehrt ist; es wird meist in Gütern von 320—640 acres geteilt, deren Ankauf gerade von den Farmern des Mittelstandes aus andern Staaten, wo sie ihr Land sehr teuer verkaufen, wie Pennsylvania, Illinois, Iowa usw., bevorzugt wird. Diese Farmer wollen neuen Besitz, der groß genug ist, den herangewachsenen Söhnen volle Beschäftigung zu gewähren und nach ihrem Tode eine Aufteilung unter die Kinder zu ertragen. Für die kleinen Ansiedler, denen die Bodenpreise der besser gelegenen Gebiete zu hoch sind, wird in den westlichen Landesteilen genügend viel Grund und Boden in solchen Preislagen angeboten, die ihren finanziellen Kräften angemessen sind. Die Mehrzahl der Zuströmenden sind Einheimische aus den östlichen und südlichen Staaten. Ein nicht unbedeutender Prozentsatz dieser Leute entfällt auf eine in der Union als Dunkards bekannte Sekte, welche sich selbst als „German Baptist Brothers" bezeichnet. Sie wurden unter Vermittlung des Emigranten-Agenten einer der großen Überlandbahnen im Towner County angesiedelt.

Unstreitig kann dem größten Teil des Bodens North Dakotas die Fruchtbarkeit nicht abgesprochen werden. Das flache, zum Teil wellenförmige Prairieland der nicht gar zu fern im Westen gelegenen Gebiete besitzt vielfach einen mit Sand vermischten schwarzen Lehmboden mit durchlässigem Untergrund. Tonboden ist viel weniger als in South Dakota als Hauptbeschaffenheit des Bodens vertreten; er ist meist dem Sand und Lehm beigemengt. Im großen und ganzen werden bei günstigen Witterungsverhältnissen und rationeller Bewirtschaftung überall befriedigende Ernten erzielt. Allein die Witterungsverhältnisse und die rationelle Bodenbewirtschaftung lassen nicht selten zu wünschen übrig.

In größeren Entfernungen vom Red River-Tale ist trotz der Beschönigungsversuche der Emigranten-Agenten ein sehr rauhes und um nichts milderes Klima als z. B. in Manitoba, Kanada. Häufige Spätfröste stellen die Sicherheit der Ernte in Frage. Die landwirtschaftliche Versuchsstation in Fargo hat zur Beobachtung der verderblichen Wirkungen von Früh-

und Spätfrösten während sieben Jahre Aufzeichnungen gemacht. Diese zeigen, daß in diesem Zeitraum in zwei Jahren noch am 7. Juni Spätfröste eintraten und die Temperatur auf 30 bis 26 Grad Fahrenheit (— 1 bis 3 Grad Celsius) sank. In den anderen fünf Jahren kamen letzte Spätfröste am 9., 16., 18., 19. und 26. Mai. Das früheste Datum, an welchem im Laufe der Beobachtungszeit Herbstfröste eintraten, war der 31. August, dann folgten der 8., 11., 17. (in zwei Jahren) und (ebenfalls in zwei Jahren) der 18. September. Zwischen den Spätfrösten und Frühfrösten lag im Durchschnitt der erwähnten sieben Jahre eine Vegetationsperiode, die sich auf nur 111 Tage belief. Eben diese Versuchsstation hat Tabellen zusammengestellt, welche auf Grund einer achtjährigen Beobachtungszeit zeigen, wie viele Tage frostfreier Witterung die am meisten in Dakota angebauten Feldfrüchte dort zur Reife gebrauchen. Ich lasse kurz gefaßt diese Zusammenstellungen folgen:

Weizen . .	95	bis	106	Tage
Hafer . . .	88	„	102	„
Gerste . . .	82	„	94	„
Flachs . .	83	„	95	„
Hirse . . .	81	„	102	„
Spelz . . .	91	„	92	„
Mais rd. .			100	„

Bei Mais bezieht sich die angegebene Wachstumsperiode auf frühe Sorten, die durch mehrjährige Auswahl von im Staate North Dakota reif gewordenen Varietäten akklimatisiert worden sind. Die Kürze der Saison zwingt den Farmer, alle Feldarbeiten innerhalb fünf Monate mit einem großen Aufwand von Menschen und Tierkraft und Maschinen zu besorgen, welche dann während des langen Winters unbenutzt ruhen, was die Produktion sehr erheblich verteuert. Menschen und Tiere haben unter der entsetzlich strengen Winterkälte zu leiden. Bei dieser, dem gewöhnlich reichlichen Schneefall und den Schneestürmen, die es unmöglich machen, daß das Vieh Nahrung im Freien sucht und findet, ist der Farmer auf Stallfütterung angewiesen. An dieser mangelt es aber meist. Die vorherrschenden Weizenfarmen machen in der Regel wenig oder gar kein Heu. Es muß dann zu sehr hohen Preisen gekauft werden. Wie es auf einer North Dakota-Farm zur Winterszeit aussieht, schildert ein deutscher Farmer im Benson County wie folgt: Anfang November kam der erste Schnee, und zwar in großer Menge. Es stellten sich auch heftige Blizzards ein, welche den Schnee 8—10 Fuß hoch um die Gebäude auftürmten, so daß ich eine 12 Fuß hohe Leiter gebrauchen mußte, um in den Stall zu gelangen. Den Schnee hinwegzuschaffen, wäre vergebliche Mühe, denn nur eine Stunde lang scharfer Westwind und der Schnee wäre wieder aufgetürmt gewesen. Wenn so ein heftiger „Nordwester" einsetzt, ist es bei der Masse Schnee gefährlich, sich vom Hause zu entfernen. Schlägt in einem Staate wie North Dakota die Ernte fehl, so kann man sich denken, was das arme Vieh hier während des Winters auszustehen hat, der fünf bis sechs Monate lang mit einer fußhohen oder höheren Schneedecke den Boden bedeckt. Gelegentliche Dürren in den trockenen Gebieten tun dann noch das übrige, um die Lage des Farmers zu keiner rosigen zu machen. Gerade augenblicklich kommen wieder ganz furchtbare Nachrichten aus North Dakota. Der Schneefall ist bis 10 Fuß tief. Seit Wochen war schon allgemeine Kohlennot, und jetzt (Anfang Februar) liegen westlich von St. Paul 31 Kohlenzüge fest, die bestimmt waren, die schreienden Übelstände zu beseitigen. Die Farmer sind gezwungen, alles Brennbare auf ihren Höfen an Stelle von Kohlen zu verbrennen. Das Vieh wird geschlachtet, nur um es vor dem Verhungern zu retten. Frost und Schnee hatten sich in diesem Winter sehr früh eingestellt. Tausende von Bushels Weizen konnten nicht in den Silos aufbewahrt werden, da alle überfüllt waren. Sie wurden von den Farmern an der Eisenbahnstation aufgeschüttet, um sofort verladen zu werden. Doch mehr als je stellt sich der Waggonmangel der Eisenbahngesellschaften ein. Alle Fruchtspeicher im Staate sind überfüllt. Das Getreide verdirbt dem Farmer an den Stationen, und die großen Silos in Duluth, Superior, St. Paul und Minneapolis sind fast leer. Und nun verhindert der heftige Schneefall jede Transportgelegenheit zum größten Schaden für den Farmer und den kleinen Händler.

Die unrationelle Bewirtschaftung des Bodens ist ein andrer Faktor, unter dem die Landwirtschaft North Dakotas leidet. Auf dem zu billigsten Preisen erworbenen, ohne viele Vorarbeit bestellungsfähigen Lande wurde Raubbau betrieben. North Dakotas landwirtschaftliche Hauptproduktion ist der Weizenbau. Es ist der Staat der großen Weizenfarmen, 15000—75000 acres, von denen noch ein guter Teil von der Zerstücklung verschont geblieben ist, wie z. B. die Dalrymple-Farm im Red River-Tale, die ich besuchte. Bis vor wenigen Jahren 75 000 acres (303,5208 qkm) groß, sind heute dem Besitzer noch 19 000 acres geblieben. 1882 kaufte Herr Dalrymple mit einigen anderen Herren den ganzen Komplex für $ 1½ für den acre. Bei der Teilung vor einigen Jahren blieben Herrn Dalrymple noch 19 000 acres, die heute einen Wert von $ 40 für den acre haben. 12 000 acres sind mit Weizen,

3 000	„	„	„	Hafer,
1 000	„	„	„	Flachs,
2 500	„	„	„	Mais, Klee, Gras usw.

bestellt.

In den achtziger Jahren wurden 30—35 Bushels Weizen vom acre geerntet, im Durchschnitt der letzten sechs Jahre nur 12 Bushels. Der fortgesetzte Anbau von Weizen in North Dakota — ohne jeden Fruchtwechsel und irgend eine Düngung — hat den Boden erschöpft. Nur in seltenen Fällen wurden nach den Feststellungen von Professor Shaw im letzten Jahre 20 Bushels Weizen vom acre erreicht. Gute Farmen gaben nur 15, die meisten 10, einige sogar nur 6 Bushels Weizen. Der Durchschnittsertrag stellt sich nicht über 12 Bushels vom acre, d. h. nicht ganz die Hälfte dessen, was in Europa im Durchschnitt erzielt wird. Daß trotzdem die Weizenernte ständig in der Masse steigt, ist nur darauf zurückzuführen, daß immer mehr neues, jungfräuliches Land mit Weizen bestellt wird. Die bebaute Fläche von 1906 war 5 401 646 acres (21 860,1619 qkm) gegen 4 567 135 acres (18 486,989 qkm) im Jahre 1905. North Dakota nimmt die erste Stelle unter den Flachsbau treibenden Staaten ein. Die mit Flachs bewachsene Fläche stieg von 1 357 000 (5 491,7038 qkm) im Jahre 1905 auf 1 465 460 acres (5 930,6354 qkm) 1906. Bekanntlich hat der Anbau von Flachs sich immer mehr aus den östlichen nach den westlichen Staaten verschoben. Der Farmer sah bald ein, daß eine Raubwirtschaft wie mit Weizen beim Flachsbau unmöglich war. Die öftere Bestellung desselben acre mit Flachs führt regelmäßig zu Mißernten. So zog sich der Flachsbau mehr nach dem Westen hin, wo das jungfräuliche Prairieland gute Ernten abwarf. Wie beim Weizen ruht der hohe Ertrag der Flachsernte nur auf dem jährlich neu zum Anbau genommenen Prairielande. Während der Flachs früher wegen der Fasern angebaut wurde, wird heute nur noch der Flachssamen gewonnen.

Die Aufteilung der großen Farmen hat ihren Grund in der Arbeiterfrage und in der zunehmenden Erschöpfung des Bodens. Die Bewirtschaftung der Farmen wurde trotz der immer mehr vervollkommneten Maschinen und besten Hilfsmittel zu teuer, sobald Düngung des Bodens oder eine Abwechselung im Anbau der Früchte notwendig wurde. Und

man muß während der Erntezeit in Dakota gewesen sein, um sich ein Bild über die Feldarbeiterverhältnisse zu machen. In den Zügen trifft man die Farmer an, wie sie die Mitfahrenden mustern und versuchen, so manchen gegen hohen Lohn auf die Farm zu locken. So mancher „hobo" (so heißt der wandernde Farmarbeiter), der sich bei irgend einem Farmer verpflichtet hat und auf dem Wege zu diesem ist, läßt sich unterwegs überreden, gegen 2—3 ℳ für den Tag mehr Lohn kontraktbrüchig zu werden. Löhne bis zu 15 ℳ für den Tag wurden von manchem verzweifelten Farmer während der letzten Ernte bezahlt (während vor einigen Jahren noch $ 20 für den Monat bezahlt wurden). Er sah seine prachtvolle Ernte auf dem Halm verderben und die Garben verfaulen. Mit einem kleinen Bündel Wäsche in der Hand ziehen die Saisonarbeiter der Vereinigten Staaten von einem County zum andern; je nach Erntezeit besuchen sie die verschiedenen Staaten und verdienen sich in kürzester Zeit viel Geld. So fleißig und angestrengt diese Männer während der kurzen Erntezeit arbeiten, ist diese vorüber, so treiben sie sich in den Städten herum und vermehren, nachdem sie in wenigen Tagen ihren reichen Verdienst im Spiel und Trunk vergeudet, nur das Proletariat derselben. Ein trauriges Leben, und von diesen Menschen hängt die Existenz der großen ungeteilten Farmen vor allem ab.

Der Verlust, der durch Arbeitermangel jährlich dem Ernteertrag zugefügt wird, beläuft sich auf mehrere Millionen. Und zu diesem ungeheuren Schaden kommt noch der dem Farmer durch Mangel an Transportmitteln (Eisenbahnwaggons) entstehende. In kürzester Zeit muß die Ernte beendigt sein. Viele Tausende Bushels Weizen gehen auf dem Felde verloren durch die allzugroße Reife des Getreides. Ein hochinteressantes Schauspiel ist es, 30—40 und mehr Erntemaschinen hintereinander bei der Arbeit zu sehen. Die geschnittene Frucht wird auf demselben Felde gedroschen und der Weizen sofort versandt. Aus oben geschilderten Gründen wird auch der Rest der ganz großen Farmen dem Zerstückelungsprozesse nicht entgehen können. Eine Besserung der Landwirtschaft North Dakotas liegt schon bis zu einem gewissen Grade in der Parzellierung der großen raubbautreibenden Farmen selbst. Der mittlere Farmer ist besser befähigt, unter Mitwirkung seiner Familienmitglieder dem Grund und Boden eine sorgsamere Pflege angedeihen zu lassen. Er kann eine Fruchtwechselwirtschaft leichter durchführen. Trotzdem aber lassen es auch die mittleren Farmer an dem Richtigen in dieser Beziehung recht oft fehlen. Die so ausgezeichnete bäuerliche Wirtschaftsmethode in Europa, Deutschland und Frankreich insbesondere, liegt dem Amerikaner fern und findet schwer Eingang in die amerikanischen Verhältnisse. Auf den sozusagen fabrikmäßigen, gleichförmigen Abbau des Bodens bis zu dessen Erschöpfung ist die amerikanische Produktionsweise und der Absatz zumeist eingerichtet. Es ist aber nicht zu verkennen, daß die Einsicht der Notwendigkeit einer Änderung der bisherigen Bewirtschaftungsweise an Verbreitung gewinnt. So traf ich auf der bereits erwähnten Dalrymple-Farm Versuche mit verschiedenen Fruchtgattungen und Kleearten an. Auch mästet der Besitzer jetzt rund 1000 Schweine im Jahr und hat angefangen, Gewicht auf die Erhaltung eines guten Stalldüngers zu legen, durch vergrößerte Stallwirtschaft, bessere Konservierung des Düngers, besseren Ablauf der Jauche aus den Ställen und Aufbewahrung derselben.

Der am meisten bevölkerte Landstrich von North Dakota ist Caß County. Es liegt im südöstlichen Teile des ausgezeichneten Red River-Tals. In diesem County liegt Fargo, die größte Stadt des Landes. Fargo besitzt die Landwirtschaftliche Hochschule und die Versuchsstation des Staates, die sehr viel Gutes und Vorteilhaftes zum Wohle der Landwirtschaft tut.

Im Red River-Tale und den sonstigen im mittleren und östlichen Teil des Staates gelegenen Gebieten gedeihen neben allen Frucht- und Futterarten auch sehr gut Gemüse, wie Kohl, Erbsen, Gurken, Bohnen, besonders weil die auch hier nach unseren Begriffen sehr strengen Winter Ungeziefer nicht aufkommen lassen. Den Kartoffelkäfer, der so manche Ernte in andern Staaten vernichtet, kennt man nur dem Namen nach. Rinder, Schafe, Schweine werden in den Gegenden mit genügend Weideland und Winterfutter vorteilhaft gezüchtet und bringen seit einer Reihe von Jahren gute Preise. Unter den Counties, deren Bevölkerung sich hauptsächlich auf die Viehzucht verlegt, spielt Morton County im südwestlichen Teil des Staates, nach Süden vom Missouri begrenzt, die hervorragendste Rolle. Die zahlreichen dort einheimischen Grassorten bieten Rindern und Schafen eine Fülle von Nahrung, ohne daß dem allgemeinen Farmbetrieb irgend welche Beschränkungen auferlegt zu werden brauchten. In diesen Counties bestehen auch großere Molkereien mit Butter- und Käsebetrieb. Ein deutscher Farmer im Morton County, der die Milch an die Molkerei nach New Salem liefert, berichtete mir über seine Erfolge im Jahre 1905. Er melkte 13 Kühe und lieferte 60 385 l Milch an die Molkerei (durchschnittlich von jeder Kuh 4645 l), wofür er 905,78 ℳ erhielt. Mit frischer und Magermilch zog er auch noch 12 Kälber auf, die er mit 60 ℳ das Stück berechnet = 720 ℳ. Für verkaufte fettgemachte Schweine erhielt er 320 ℳ. Zusammen Einnahme: 1685,78 ℳ. Die Auslagen stellten sich, Arbeit nicht mit eingerechnet, wie folgt: 12 t Hirseheu 192 ℳ, 7 t Prairieheu 84 ℳ, 1 t Klee 56 ℳ, Viehweide 120 ℳ, zusammen 452 ℳ.

Der Hauptort des Morton County, Mandan, verdankt seine rasche Entwicklung viel der Viehzucht und dem Handel mit Molkereiprodukten. Die ganze Gegend von Mandan auf Glenullen, Dickinson zu bis an die Grenze von Montana macht landwirtschaftlich einen sehr guten Eindruck. Vor allem sind es Bayern, Schleswig-Holsteiner und Deutsch-Russen, die hier mit großem Fleiß Landwirtschaft treiben. Wo vor zehn Jahren noch Armut, größte Dürftigkeit geherrscht, erheben sich jetzt große, vom Wohlstand des Besitzers zeugende Höfe. Und zwischen den blühenden Feldern, umgeben vom Boden, der für die Kultur sich dankbar zeigt, erheben sich die phantasievollen Steingebiete der „Bad Land"-Gegenden, eine Art von Gebirgsketten oder von vielen kleinen Hügeln. Manchen Farmer hat diese Bildung vom Ankauf des benachbarten Landes abgeschreckt. Die heutigen Kulturen zeigen, daß sie keinen Einfluß darauf ausübt. Ich fuhr und ritt mehrere Tage in diesen Gegenden herum und fand überall wohlhabende, zufriedene Farmer mit 160—320 acres Besitz. Auch besuchte ich die zwölf Meilen von Mandan liegende zweitgrößte Hereford-Farm der Union. Sämtliche Tiere waren ins Stammbuch eingetragen und einige von ganz prachtvollen Formen. Die Aufzucht beträgt im Jahr 80 % Kälber. Zehn Monate alte Ochsen werden mit $ 150 verkauft. Die Lage ist aber auch sehr geeignet für die Viehzucht. Die Tiere sind nach Jahrgängen voneinander abgesondert, und die großen Weiden sind von der Natur schon durch Hügel eingeteilt. Die Nähe des Missouriflusses begünstigt die Heugewinnung auf den sehr guten Wiesen. Im Winter sind die Tiere in äußerst praktisch und zweckmäßig eingerichteten Stallungen untergebracht. Für die Konservierung des Stalldüngers und die Aufbewahrung der Jauche ist aufs beste gesorgt. Das Land ist bei stetem Fruchtwechsel und guter Düngung in vorzüglichem Zustande. Sämtliche Futter, sowohl Hafer, Heu wie alle Futtermehle, werden auf der Farm gezogen und gemahlen. In einem durch den

Besitz fließenden Bache fand ich verschiedene Biberbaue, zusammen sollen es rd. 100 Tiere sein; sie leben meist zu 5—6 zusammen und sind vor dem Abfangen gesetzlich geschützt. Dem nahen Holzbestand fügen sie sehr großen Schaden zu. Nicht wenig trägt zum Gedeihen des Morton County auch bei, daß in demselben Braunkohlen gefunden werden. Sie werden nicht nur zur Versorgung der näheren Umgebung, sondern auch zum Versand in die östlichen Teile des Staates gewonnen. Wie in South Dakota, so sind auch in den meisten Gegenden North Dakotas die Brennmaterialien sehr teuer. Und bei der so strengen Kälte gebraucht der Farmer ungleich mehr Kohlen als in andern Staaten. Dieselben hohen Preise werden für Bauholz verlangt. Der Bau eines kleinen Farmhauses ist in beiden Dakotas drei- bis viermal so teuer wie zum Beispiel in Wisconsin. Übt, wie bereits gesagt, der strenge Winter einen sehr großen Einfluß auf die Entwicklung der Landwirtschaft des Staates aus, so haben vor allem in den nördlichen Gebieten des Staates Ackerbau und Viehzucht mit den allergrößten Schwierigkeiten zu kämpfen. Dort mangelt es meist an Winterfutter. Es sind Fälle bekannt, in denen die Farmer mit dem Rasenschneider den gefrorenen Schnee zerkleinerten und mit dem Schneepflug wegschafften, damit die Schafe wenigstens etwas Nahrung auf dem Prairielande zu finden vermöchten. Es sind oft die zu geringen Mittel der Ansiedler, welche es mit sich bringen, daß es auch in so kalten Klimaten dem Vieh meist an warmen Stallungen zur Winterzeit fehlt. Im Bottineau County, im nördlichsten North Dakota, wird am Mouse River viel Vieh am Fluß im Walde überwintert, dessen Bäume und wenige Gebüsche der einzige Schutz der Tiere gegen die sehr rauhen Winterstürme sind. Was da die Tiere zu leiden haben und wie viele da zugrunde gehen, kann man sich leicht vorstellen.

Einem Berichte des Generallandamtes in Washington zufolge befinden sich in North Dakota 4 033 871 acres Bundesländereien, die noch der Besiedlung offen stehen. Diese verteilen sich auf die einzelnen Landamtsdistrikte wie folgt: Bismarck 580 120 acres, Devils Lake 78 460 acres, Dickinson 2 472 670 acres, Fargo 5761 acres und Minot-Williston 897 860 acres. In Anbetracht der furchtbaren Kälte im Staate und da die vielen Heimstättenbesitzer nur dürftig die ersten Jahre eingerichtet sind und ihnen die Mittel fehlen, sich vor dem strengen Winter genügend zu schützen, soll jetzt den Ansiedlern gestattet werden, sich im Winter drei Monate von der Heimstätte zu entfernen, ohne daß sie das Anrecht auf das Land dadurch einbüßen. Bekanntlich soll ja der Farmer auf einer Heimstätte ununterbrochen wohnen, bis er den Besitztitel erlangt hat.

Sehr viel tut die Bundesregierung zur Hebung der Landwirtschaft North Dakotas durch Anlagen von Be- und Entwässerungssystemen. Neuerdings hat der Sekretär des Innern wieder eine Summe von $ 450 000 für Bewässerungsanlagen ausgeworfen. Caß County steht an der Spitze aller Bezirke hinsichtlich der Drainageanlagen, welche vollendet sind oder deren Ausführung bereits angeordnet ist. Wenn alle gegenwärtigen Projekte ausgeführt sein werden, wird Caß County 124 Meilen Entwässerungsanlagen besitzen, deren Herstellungskosten $ 331 752,95 betragen werden. Fünf Anlagen mit einer Gesamtlänge von 31 Meilen sind bereits mit einem Kostenaufwand von $ 74 862,95 fertiggestellt worden. Acht Gräben mit einer Gesamtlänge von 45 Meilen und einem Kostenaufwand von $ 144 890 sind nahezu vollendet, und mit der Anlage von weiteren 48½ Meilen Entwässerungsgräben wird im März begonnen werden, deren Herstellung $ 115 000 kosten wird. Und bis Juni 1907 will man die Gräben für die vier großen Bewässerungsprojekte im Williams und Mc Kenzie County vollenden, deren Anlagen 1½ Millionen Dollars kosten. Die vier Systeme sind das Williston-, das Nesson-, das Trenton-Bufford- und jener Teil des unteren Yellowstone-Projekts, welcher in North Dakota liegt. Mit Ausnahme des unteren Yellowstone-Projekts werden die andern mit Pumpen betrieben werden. Das untere Yellowstone-Projekt umfaßt 90 000 acres und wird im ganzen 2½ Millionen Dollars kosten (Montana einbegriffen). Das Bufford-Trenton-Projekt dehnt sich von Bufford, nahe der Grenze von Montana längs des Missouri bis in die Nähe von Williston aus und umfaßt 38 000 acres. Das Williston-Projekt liegt drei Meilen von Williston an einer zwölf Fuß starken Lignitader (Braunkohlenader). Dort wird die elektrische Kraft erzeugt und diese mittels einer Drahtleitung auf die auf dem Flusse selbst schwimmenden Pumpstationen übertragen werden. Das Wasser wird zunächst in große Bassins geleitet werden, wo sich der Sand usw. setzen kann, und dann erst gelangt es in den Hauptkanal und von diesem aus in die Nebenkanäle. Von dieser Kraftanlage wird auch der Strom 22 Meilen weit zum Bufford-Trenton-Projekt geleitet werden. In diesem Jahre sollen 10 000 acres durch das Williston-, 28 000 acres durch das Nesson-, 12 000 acres durch das Bufford-Trenton-Projekt unter Bewässerung kommen. Bei allen Projekten werden die Landeigentümer eine „Water Users Association" bilden, wobei jeder einzelne für jeden acre Land, den er innerhalb des Projekts besitzt, eine Stimme erhält. Die Kosten sollen von den Landeigentümern getragen werden und werden sich auf rund $ 3,50 für Jahr und acre durch zehn Jahre hindurch belaufen.

Trotz so vieler klimatischer Nachteile ist die Landwirtschaft North Dakotas nicht schlecht von der Natur bedacht. Eine sorgsame Pflege des Bodens, der Übergang zur intensiven Betriebsweise würde sie wesentlich heben.

Druck von Beyer & Boehme, Berlin S. 42.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Beilage Nr. 14 zu Stück 21 vom 25. Mai 1907.

Berichterstattung der Land- und forstwirtschaftlichen Sachverständigen im Ausland.
Mitgeteilt vom Auswärtigen Amt.
Nachdruck gestattet.

Dominion Kanada.

Die landwirtschaftlichen Verhältnisse Kanadas.

Vom Landwirtschaftlichen Sachverständigen bei dem Kaiserlichen Konsulat in Chicago, Dr. H. Hucho.

II. Die wirtschaftlichen Vorbedingungen landwirtschaftlicher Erzeugung in Kanada.

4. Die Bodenbesiedlung.[1])

a) Landpolitik.

Das schätzungsweise auf 100—150 Millionen Hektar anzunehmende landwirtschaftlich brauchbare Land Kanadas findet sich zum weit überwiegenden Teile im inneren Prairiegebiete, in beträchtlicheren Mengen auch noch in Ontario und abnehmend dann in British Columbia, Quebec und den Ostprovinzen bis herab zu den nördlich davon gelegenen Territorialgebieten, wo für absehbare Zeit kaum etwas dafür vorhanden ist.

Die Angaben über die Ausdehnung besiedlungsfähigen Bodens sind ziemlich willkürlich und stark voneinander abweichend. Genauere Zahlen darüber liegen zunächst nur von dem bereits privatlicherseits aufgenommenen (occupied) Lande vor, von dem das meiste sicherlich auch landwirtschaftlich nutzbar anzusehen ist. Das sind aber im ganzen erst 30—34 Millionen Hektar, wobei sich die Mittelprovinzen Ontario und Quebec etwa zur Hälfte, die drei Prairiestaaten zu $^1/_3$ und die übrigen zu $^1/_6$ beteiligen. Weitere Schätzungen darüber hinaus sind nur ganz oberflächlich und unzuverlässig. Man ersieht das schon aus den beträchtlichen Schwankungen der von mehreren Fachkennern berechneten Zahlen. Insonderheit gehen sie bezüglich des westlichen, fast allein landwirtschaftlich in größerem Maße ausdehnungsfähigen Ansiedlungsgebietes auseinander. Es liegen gerade für dieses 4—5 eingehend begründete und vertrauenswürdige Feststellungen[2]) vor, ohne daß sie freilich alle auf derselben Grundlage fußten und, ohne daß man klar daraus ersehen kann, wieweit dabei die Möglichkeit für Ansiedlungen (settlements) im allgemeinen oder die landwirtschaftliche Besiedlung (cultivation bezw. farming) gemeint ist. Beides deckt sich durchaus nicht immer, was aber im vorliegenden Falle insofern weniger in Frage kommt, als von den verschiedenen Seiten gerade für diese Gegenden die landwirtschaftliche Bedeutung fast nur allein in Betracht zu ziehen war.

Die Grenzen für dieses Besiedlungs- oder Landwirtschaftsland der Prairiestaaten Kanadas liegen danach zwischen 33 Millionen und 68 Millionen Hektar, und sie verteilen sich so, daß der Provinz Manitoba . . 4—10 Millionen Hektar,
" " Saskatchewan 16—31 " "
" " Alberta . . . 13—27 " "
zur Verfügung stehen sollen. Etwa 9—11 Millionen Hektar sind davon in Besitz und teilweise Verwendung genommen. Von anderer Seite liegen noch höhere Schätzungen vor, wie das z. B. auch aus einer amtlichen Ausgabe über Kanada zu ersehen ist, wonach für die beiden letzten Provinzen allein mindestens 80 Millionen, anderwärts für Manitoba über 12 Millionen Hektar Land als für Farmzwecke geeignet gehalten werden.

In Nord-Ontario stehen nach öffentlichen Bekanntmachungen bis zu 25 Millionen Hektar der Besiedlung offen, für British Columbia werden dafür zwischen 10 Millionen und 24 Millionen Hektar angegeben. Auch in Quebec und New Brunswick harren noch verschiedene Millionen Hektar der Besiedlung, ohne daß es aber ohne weiteres klar läge, inwieweit sie landwirtschaftlich anbauwürdig sind.

So viel steht aber fest, daß die Dominion von Kanada noch Hunderttausende von Quadratkilometern unbenutzten landbaufähigen Landes besitzt, von dem der weitaus größte Teil mehr oder weniger fruchtbarer Prairieboden ist und das zu besiedeln die Regierung in letzter Zeit besondere Anstrengungen macht.

Von dem gesamten Grund und Boden sind erst etwa 30—34 Millionen Hektar oder rd. 3,5% in Privathände übergegangen. Der übrige (940 Millionen Hektar) ist noch in Staatsbesitz, doch mit dem Unterschiede, daß das Land der alten Gebiete (im Osten bis Ontario einschließlich, und British Columbia im Westen)[3]) Provinzeigentum geblieben ist, während alle übrigen Provinzen, also auch die Prairiegebiete und die Territorien, Dominialbesitz bilden, der von der Bundesregierung aus verwaltet und vergeben wird.

Die leitenden Grundsätze in der Landentäußerung und Besiedlung sind dort wie hier die ähnlichen, doch im einzelnen auch mehrfach auseinandergehend. Hauptzweck bei allen ist, soviel wie möglich Land abzugeben, es in erster Linie von kleineren Landwirten nutzbar machen zu lassen und dafür mit allen Mitteln die Einwanderung zu begünstigen.

Man hat von vornherein dabei das Wald-, Bergwerks-, Nationalpark- und indianische Reservationsgebiet von dem landwirtschaftlichen auseinandergehalten und gesetzlich verschieden behandelt. Im besonderen Maße hat die Bundesregierung für ihr weitzusammenhängendes Anbaugebiet ein wohldurchgearbeitetes Besiedlungssystem geschaffen und damit der heimischen Landwirtschaft wesentliche Dienste geleistet.

Zunächst hat man das ganze dominiale Prairiegebiet in ein Netz von gleichgroßen quadratischen Landkreisen (townships) geteilt, von denen jeder etwa 92 qkm (36 engl. Quadratmeilen) mißt. Der südliche Grenzbreitengrad nach den Vereinigten Staaten zu und ein senkrecht darauflaufender Hauptmeridian ($97\frac{1}{2}^0$ West) bildet den Ausgangspunkt für diese Auslegung. Jede solche township faßt 36 in sich abgemessene Quadrate von einer Sektion von rund 260 ha (640 engl. acres), die wiederum in ¼ Sektionen von je 65 ha zerlegt sind. Eine solche ¼ Sektion bildet bei der Vergebung des Landes die Einheit. Durch bestimmte Bezeichnungen sind sie ohne weiteres für den Landsuchenden, die

[1]) I ist in Beilage Nr. 4, II, 1 und 2 in Beilage Nr. 7 und II, 3 in Beilage Nr. 12 enthalten.

[2]) s. darüber auch den Bericht über den Nordwesten von Kanada von Prof. J. Mavor.

[3]) In British Columbia besitzt die Dominion in zusammenhängender Fläche etwa 52000 qkm, zumeist Berg- und Holzland.

Agenten, die Post und dergl. zu finden. Jede township wird dafür von S. nach N. numeriert, eine solche Reihe heißt eine „range". Die ranges setzen sich östlich und westlich vom Hauptmeridian ebenfalls nummernweise bis zu den folgenden Meridianen (1, 2 usw.) fort. Die Sektionen in den townships selbst führen die Zahlen 1—36, und die darin liegenden ¼ Sektionen sind mit der Himmelsrichtung (NW., SO., NO., SW.) bezeichnet. Folgende Skizze wird die Anlage des Verkaufsplanes verdeutlichen und das Aufsuchen z. B. einer Farm A durch die Adresse Sektion 10 SW., Landkreis (township) 1, range I Ost vom Meridian 1 erleichtern helfen.

T. 2. Township 2. T. 2.

6 engl. Meilen

31	32	33	34	35	36
30	29	28	27	26	25
19	20	21	22	23	24
18	17	16	15	14	13
7	8	9	A 10	11	12
6	5	4	3	2	1

T. 1. Meridian 1 Township 1. T. 1.

Südliche Landesgrenze

Range I. W. 1 engl. Meile Range I. O. Range II. O.

Nun hat man für die Landvergebung die Anordnung so getroffen, daß innerhalb eines bestimmten Gebietes von jeder township alle gerade numerierten Sektionen (2, 4, 6 usw.) als Heimstättenland für die Ackerbauer vorbehalten und nur zwei von ihnen (8 und 26) als Landentschädigung für frühere Besitzrechte an die Hudsonbay-Gesellschaft abgetreten wurden. Alle ungerade bezeichneten Sektionen bestimmte man für Landschenkungen (grants) als staatlichen Beitrag für private Kolonisationseisenbahnbauten sowie zum Verkaufe. Auch hier sind wieder zwei (11 und 29) ausgenommen, die Schulzwecken dienen sollen. Im ganzen sind auf diese Weise etwa 35—40 Millionen Hektar Dominialland der Prairieprovinzen ausgelegt.

Mit diesem, übrigens dem südlichen Nachbar nachgeahmten Verfahren hat man der Landaufnahme und Besiedlung in verschiedener Weise mit Erfolg Rechnung getragen. Mit der Rückstellung und bestimmten Lokalisierung von Schulland werden den Farmersfamilien die Benutzung einer für alle Teile nicht zu weit entfernten Schule erleichtert und die Lasten dafür mit Hilfe des dafür vorgesehenen Landverkaufserlöses verringert. Sodann liegt in der gleichmäßig abwechselnden Vergebung freien Heimstättenlandes und dazwischenliegenden privatverkäuflichen Besitzes die Gewähr gleichmäßigerer und schnellerer Ansiedlung auch über weitere Strecken hin, als das sonst geschehen würde. Und der Großspekulation in Land ist damit eine wesentliche Handhabe genommen, insofern wenigstens, als größere zusammenhängende Landkomplexe nicht ohne weiteres in eine Hand gebracht werden können. Auch das früher mehrfach geübte Verfahren ist nunmehr ausgeschlossen, große Vorbehaltsbezirke zu vergeben, um Gemeinden bestimmter religiöser, nationaler oder kommunistischer Richtung heranzuziehen. Wenn heute noch manche derartigen weiterausgedehnten Ansiedlungen (Mennoniten, Duchoborzen u. a.) bestehen und sich auch verschiedene Landspekulationsgesellschaften finden, so beruht das gewöhnlich auf früheren Verträgen oder auf späteren Landtauschungen, wie sie z. B. auch seitens der Regierung im Interesse der Landeskultur gemacht wurden. Andernfalls sind die betreffenden Gebiete weniger in sich geschlossen, oder aber liegen außerhalb der landwirtschaftlichen Anbauzone.

Wenn als Nachteile und Schattenseiten der kanadischen Land- und Besiedlungspolitik von mancher Seite die unbeschränkte Enteignung von Staatsland, die unterschiedslose Heranziehung von Ansiedlern und die damit verbundene Erschwerung einer einheitlichen Verwaltung hingestellt wird, so hat das unter den gegebenen Verhältnissen für absehbare Zeit wenig auf sich. Es gibt außerhalb dieses landwirtschaftlichen Gebietes noch so große Mengen öffentlichen Landes und der Staat bezw. die Provinzen haben sich auch jetzt schon so große Reserven davon gesichert, daß die verhältnismäßig dazu kleinen Landbauflächen, deren Ausnutzung zweifellos immer am besten auf privatwirtschaftlichem Wege geschieht, nicht ins Geschäft fallen können.

Was nun zunächst die Vergebung von dominialem Freiland zu Heimstätten (homesteads) betrifft, so ist das nach dem Gesetze ausschließlich für den Ackerbau im kleinen vorbehalten. Jedes Familienoberhaupt oder jeder junge Mann über 18 Jahre alt ist berechtigt, von dem dafür verfügbaren Lande nach freier Auswahl ¼ Sektion von 160 engl. acres (65 ha) aufzunehmen. Die hauptsächlichsten Bedingungen dafür sind, daß fürs erste ein Aufnahmeschein für 10 Dollar (42 ℳ) zu lösen ist, daß der Bewerber sodann nach der Übernahme, die spätestens nach 12 Monaten zu geschehen hat, 3 Jahre hindurch jährlich wenigstens 6 Monate auf der Homestead wohnt und von dieser ein Zehntel des Landes bearbeitet oder aber entsprechend mit

Vieh (20 Stück) besetzt. In der Nachbarschaft aufnehmende Söhne können bei den Eltern wohnen, und im Falle des Erwerbs einer zweiten Homestead genügt die Behausung der ersten. Für ankommende Ansiedler können von Staats wegen bis 2500 ℳ für Überfahrt, Kaufgeld, Unterhaltungs- und Wirtschaftsbetriebsmittel bewilligt werden. Die Zinszahlung dafür von höchstens 8 % soll nicht vor 2 Jahren, die Rückzahlung nicht vor dem vierten Jahre erfolgen. Auch das nötige Saatgut kann verabreicht werden. Nach Erfüllung der Bedingungen wird nach Ablauf von 3 Jahren die Besitzurkunde ausgehändigt, vorausgesetzt noch, daß der Ansiedler britischer Untertan geworden ist, andernfalls geht ihm der Landanspruch verloren. Erfahrungsgemäß müssen, trotz statthafter Verlängerung des Termins, jahrweise 15—45 % der Wirtschaftsaufnahmen wieder zurückgezogen werden.

In holzarmen Gegenden werden nebenbei auch Holzparzellen von 4—8 ha für jede ¼ Sektion gegen geringe Gebühr ausgegeben, die später gleichfalls den Bewerbern zufallen, doch darf vor dem Besitztitel ohne Erlaubnis nicht davon verkauft werden.

Falls sich mindestens 20 Familien zusammentun, sind sie auf Antrag zum gemeinschaftlichen Wohnen in Dörfern berechtigt, und der Zwang auf der Heimstätte sich niederzulassen, fällt weg. Auch sind Landgenossenschaften vorgesehen, sobald sich 10 Personen dafür eintragen lassen.

Ein Verkauf von landwirtschaftlich nutzbarem Kronland hat nur in beschränkterem Maße stattgefunden[4]) und die Bedingungen dafür werden von Zeit zu Zeit festgestellt. Das gilt auch von dem Schullande, dessen Erträge aber der Provinzialschulkasse zufließen: die Zinsen davon müssen zu Schulzwecken verwendet werden.

Das außerhalb der Dominialsphäre liegende Land der übrigen Provinzen kennt eine solch systematisch durchgeführte Abmessung und Einteilung nicht. Es fehlt dafür an genügendem Anbauland überhaupt und besonders auch an größeren zusammenhängenden Flächen davon. Und bei der Vergebung des Grund und Bodens ist die Verschenkung nicht die Regel, sondern eine Ausnahme. Ontario gibt in einzelnen Gegenden seines nördlicheren Anbaugebietes (Muskoka-, Parry-, Thunderbay- und Rainyfluß-Distrikt) Freiland in der Höhe von 40—80 ha aus, zugleich noch mit der Erlaubnis, bis 40 ha zu je 5—10 ℳ hinzukaufen zu können. Im übrigen steht das Land zum Verkaufe und wird gewöhnlich in Stücken zu 65 ha, in rauheren Gebieten auch bis 96 ha zum Preise von 5 ℳ für 1 ha ab für landwirtschaftliche Zwecke abgegeben. Von den dafür bereit gestellten 25 Millionen Hektar gelten die von dem jetzigen Siedlungsgebiete nördlich gelegenen Distrikte von Temiskaming und Rainyfluß als die empfehlenswertesten. Die Kaufbedingungen sind von denen des Dominiallandes nicht wesentlich verschieden, wie sie auch im ganzen von den anderen Provinzen angenommen sind. Sie erstrecken sich in der Hauptsache auf die Erfüllung bestimmter Wohnungs-, Landverbesserungs- und Abzahlungsvorschriften, ehe der endgültige Besitztitel bewilligt wird.

British Columbia gibt, besonders in seinen südlichen Tal-, Fluß- und Küstengebieten, beträchtliche, aber sehr verstreut gelegene Ländereien in Größen von 65—130 ha zu 10 ℳ für 1 ha ab. Auch gewährt man an britische oder naturalisierte Settler unter Umständen bis zu derselben Höhe Freiland. Des weiteren kann nach Bedarf Gras- und anderes Land gepachtet werden.

In Quebec bietet man etwa 3 Millionen Hektar zu 2—6 ℳ für 1 ha bei 4jährigen Abzahlungen an. Das Hauptland dafür liegt nördlich vom St. Lawrenceflusse, vornehmlich am St. John-See, im Saguenaytale, am Moritz- und Ottawaflusse und am Temiskamingsee.

Ähnliche Mengen sind in New Brunswick in Stücken zu 40 ha zu 2 ℳ für 1 ha erhältlich, doch kann der Farmer diesen Betrag auch in bestimmter Weise innerhalb dreier Jahre abarbeiten. Im einzelnen können gegen Barzahlung bis zu 80 ha zum Mindestpreise von 10 ℳ für 1 ha abgegeben werden.

Die neu-schottländische Regierung hat nur noch wenig Ackerland zur Verfügung zu stellen, und sie tut das in Stücken von 40 ha zu 4 ℳ für 1 ha. Großlandpächtern kann jederzeit bis zu 80 ha frei abgegeben werden, sobald sie sich zur landwirtschaftlichen Benutzung derselben verpflichten. Hierbei werden ihnen noch 8—10 ℳ für 1 ha Pachtgeld zurückgezahlt.

Auf Prince Edward Island ist bis auf einige tausend Hektar alles Ackerland vergeben; der Rest wird mit 3—10 ℳ für 1 ha angeboten.

Teilweise viel größere Landeigentümer als die Provinzregierungen sind mehrere Privatgesellschaften, die, wie noch eine Anzahl kleinerer Landgesellschaften, gleichfalls bestrebt sind, in mehr oder weniger geregelter Weise Vorteile aus ihrem Besitz zu ziehen. In erster Linie kommen hierbei die Bahngesellschaften und Hudsonbay-Handels-Kompagnie in Frage, denen, wie aus dem angeführten Dominiallandvergebungsplane hervorgeht, von vornherein eine bestimmte Zahl von Sektionen aus jeder township vorbehalten und entsprechend übergeben sind. Während der Hudsonbay-Gesellschaft ohne weiteres vertragsweise etwa 3 Millionen Hektar zukamen, gelangten verschiedene Eisenbahngesellschaften nach und nach in den Besitz von zusammen 23—25 Millionen Hektar. Da gewöhnlich von der Dominialregierung für jeden Kilometer gebauter Eisenbahn 1610 ha (6400 acres für die Meile) anliegendes Land gewährt wurde und der Bahnbau begreiflicherweise, wie es auch beabsichtigt war, sich vor allem in das fruchtbare und zukunftsreiche Prairiegebiet verlegte, so versteht man leicht auch die Bedeutung dieses Eisenbahnlandes für die landwirtschaftliche Besiedlung.

Als größte und wichtigste Landgesellschaft tritt in dieser Beziehung die Kanadische Pacific-Eisenbahnkompagnie hervor. Sie erhielt durch eigene Bahnbauten 10—11 Millionen Hektar, und durch spätere Übernahme anderer Linien noch über 2 Millionen Hektar, die zumeist in Manitoba, Saskatchevan und Alberta in 80 km breiten Streifen zu beiden Seiten der Schienenstrecken — in abwechselnden Sektionen — lagen. Teilweise schlechtes Land hat sie nachträglich gegen besseres umtauschen können. Im übrigen hat sie es durch geschickte Maßnahmen in besonderer Weise verstanden, einen großen Teil ihres Besitzes bereits zu vergeben, und sie fährt mit erhöhtem Eifer fort, direkt und indirekt weiteren Nutzen daraus zu ziehen, zugleich aber auch damit die kanadische Landbesiedlung, vornehmlich des Westens, wesentlich zu fördern. Von ihrem 12,86 Millionen Hektar betragenden Gesamtareal sind zur Zeit gegen 7,5 Millionen Hektar verkauft, und es verbleiben noch 5—5½ Millionen Hektar dafür übrig. Davon entfallen rund 4 Millionen Hektar auf das Prairiegebiet, sie sind zumeist als brauchbares Ackerland oder Weideland anzusehen. Der Rest von 1½ Millionen Hektar liegt in British Columbia und wird landwirtschaftlich nur in geringerem Maße nutzbar gemacht werden können.

Das Vorgehen dieser Gesellschaft (C. P. R.) bei der Landabgabe und der Besiedlung lehnt sich teilweise an das der Regierung an, weicht teils bei dem privaten Charakter naturgemäß auch ab und dient in erster Linie ihren eigenen Interessen. Und das wird ihr mit Hilfe ihrer überall in ihrem Besitz

[4]) Im Westen soll es ausschließlich für Heimstätten vergeben werden.

verzweigten Bahnen sehr erleichtert. Da sie nicht den Verkauf des Landes an sich anstrebt, sondern diesen hauptsächlich nur als Mittel für einen einkömmlicheren Eisenbahnbetrieb ansieht, so ist ihre Landpolitik auch entsprechend umfänglicher und weitblickender als die mancher anderer Landgesellschaften. Deshalb hält man noch Land zurück, wo es angebracht erscheint (so auch an Konkurrenzlinien), man unterstützt die Bodenerzeugung durch entsprechende Kulturmaßnahmen (Arealzusammenlegung, Bewässerung u. a.), man sorgt für das wirtschaftliche und persönliche Wohlbefinden der Farmer ihrer Gebiete (Getreidespeicher, Tarifermäßigungen, Verkehrserleichterungen) und unterstützt kräftigst das Einwanderungswesen (s. u.).

Der zum Verkauf noch verfügbare Landbesitz ist in bunt eingetragenen Sektionskarten der einzelnen Provinzen leicht zu übersehen. Wie auf den Dominialbesiedlungskarten, so wird auch auf diesen ein mosaikartiges Bild von quadratischen sektionsgroßen Flächen vorgeführt, die von Jahr zu Jahr um so unregelmäßiger werden und in ihren hervortretenden Farben verschwinden, je mehr davon verkauft werden. Nur in einem Teile Süd-Albertas, wo die C. P. R. für die Ausführung großer Bewässerungsanlagen jeweilig angrenzendes Regierungsland gegen anderes eingetauscht hat, findet sich eine zusammenhängende bunte Stelle, von der erst neuerdings zu verkaufen angefangen worden ist. Ein Blick auf frühere solcher Karten zeigt, wie das bahnnahe Land fast überall schon vergeben ist und wie fortschreitend die Bodenbesiedlung von dem Red River Manitobas an nach und nach immer weiter westlich, erst entlang der dafür geschaffenen Bahnen und dann weiter ins Inland hinein vor sich ging. Dieselbe Erscheinung übrigens, wie bei der Aufnahme von Dominialland, nur daß dieses als Freiland gewöhnlich vor dem Kaufland besiedelt wurde. Es kam aber auch häufig genug vor, daß fruchtbareres oder besser gelegeneres Kaufland der C. P. R. vor weniger anziehendem Freiland aufgenommen wurde oder aber auch, daß weniger gute Gegenden teils aus Unkenntnis, teils wegen Verkehrsgründen früher Besiedler fanden als manche besseren. Ein Grund, warum z. B. erst jetzt, aber um so stärker, gewisse Distrikte des südlichen Manitoba und südöstlichen Saskatchevan aufgeschlossen werden und warum sich seit den neuen Bahnprojekten der Zug der Landaufnahme und der Ackerbesiedlung vornehmlich nach dem ferneren Westen und bestimmten Gegenden richtet. Während früher die C. P. R. diese Ländereien fast allein beherrschte, haben sich nun auch die meisten andern großen Bahnsysteme einen Anteil daran erobert und der Besiedlung entsprechend mehr Land erschlossen.

Die C. P. R. beschränkt sich in ihrem Landverkauf nicht nur auf ¼ Sektionen (65 ha), unterstützt gleichwohl prinzipiell die Kleinwirtschaften, indem sie schon aus praktischen Gründen gewöhnlich nur bis zu ½ oder höchstens ganzen Sektionen abgibt. Es gibt dafür keine feststehenden Preise, sondern sie richten sich nach Gegend, Fruchtbarkeit, Nachfrage und unterliegen von Zeit zu Zeit entsprechenden Abänderungen. Früher waren sie im ganzen gleichmäßiger als heute, wo die Lage größerer Verkehrsplätze und die Bevorzugung einer gerade gesuchten Gegend eine größere Rolle spielt. Konnte vor 25 Jahren und selbst noch in den 90er Jahren des vorigen Jahrhunderts nicht viel anders als 30—40 *M* für 1 ha gefordert werden, so schwanken jetzt die Preise zwischen 40—100—150 *M* und mehr. Und konnte man damals hauptsächlich nur in Manitoba die höheren Preise erlangen, so wird heute tausende von Kilometern weiter nordwestlich (Prinz Albert, Battleford, Edmonton u. a.) unter Umständen dasselbe dafür gefordert wie dort. Man zeigt keine Eile im Verkaufe, weil man die Überzeugung hat, daß die Nachfrage nach gutem Land und die Preise dafür weiter steigen werden. Tatsächlich werden scho[n] daraufhin zuweilen landwirtschaftlich sich kaum rentierend[e] Preise bezahlt, und noch fast immer ist es bisher gelunge[n] beim Wiederverkaufe des Landes nicht unbeträchtlich me[hr] zu erhalten. Im einzelnen sind die Landpreise um das 10fac[he] und mehr in den letzten 10 Jahren gestiegen, und auch in bahn[...] entfernten, 40—60 km von der nächsten Station gelegene[n] Distrikten sind schon bis 100 *M* und mehr für 1 ha bezahlt worde[n].

Im großen Durchschnitt erscheinen diese Verhältni[sse] allerdings weniger grell, denn es gibt auch genügend steinige[s] sumpfiges, armes Land, das Liebhaber gefunden hat. De[...] gibt der C. P. R.-Landverkauf genügende Auskunft über e[...] allgemein beträchtliches Anwachsen der Bodenpreise [...] letzten Jahrzehnte. Im Jahre 1884 erhielt sie z. B. ei[...] durchschnittlich 25—30 *M*, in den 90er Jahren 35—40 *M* [...] im Jahre 1905/6 für die stark angewachsene Landmenge [...] etwa 452 000 ha 60,5 *M* für 1 ha. In letzterem Durchschn[itts]preise sind ebenso Einzelverkäufe von 40—50 *M* für 1 ha [...] minderwertiges Weideland, wie solche von 300—400 *M* [...] 1 ha bester Bodenlage enthalten.

Die Zahlungsbedingungen sind leichte. Man verlangt ei[ne] Baranzahlung von $^1/_5$ des Gesamtpreises, die Restzahlung[en] können mit einer Verzinsung von 6 % in 9jährigen Rat[en] erfolgen. Hier ist das Wohnen auf der gekauften Landsekti[on] vorgesehen. Falls das letztere nicht beliebt, ist von dem Kaufgel[d] $^1/_6$ an- und der Rest in 5jährigen Raten abzuzahlen. Das Lan[d] bleibt im Besitz der Bahngesellschaft, bis die ganze Schul[d] beglichen ist. Alle Mineral- und Kohlenfelder, Holzbestand[e], wertvolle Stein- und Erdenlager werden vorbehalten, doch unter besonderen Bedingungen abgegeben, sobald sie in entsprechender Weise ausgenutzt werden. Den neuen Ansiedlern werden für die Fahrt nach dem Grundstück und ihr Gepäck auf den Gesellschaftsbahnen besondere Vergünstigungen gewähr[t].

Für Stadt- und Dorfland muß $^1/_3$ bar, das übrige na[ch] 6—12 Monaten mit 8 % Verzinsung entrichtet werden. Da[s] British Columbia-Land, von dem man übrigens! jetzt bis zu 50 000 ha auf der Vancouver-Insel urbar zu machen und für den kleinen Farmer fertig zu stellen beabsichtigt, untersteht hiervon abweichenden Kaufbedingungen.

Als weitere Eisenbahngesellschaft mit größerem vom Staate überlassenen Landbesitz ist die kanadische Nordbah[n] (Canadian Northern) zu nennen. Sie erhielt etwa 3—3,5 Millionen Hektar, die entlang ihrer von Manitoba aus nördl[ich] und nordwestlich laufenden Linien liegen und zu einem gu[ten] Teile sich über die fruchtbaren Gefilde des nördlichen Arm[es] des Saskatchevanflusses erstrecken. Auch sie macht so viel [...] möglich von dem über zwei Prairieprovinzen sich breitend[en] Lande der Besiedlung zugänglich und hat das Verdienst, da[ß] einige der besten landwirtschaftlichen Distrikte mit erschlo[ssen] zu haben. Erst seit 1903 hat sie damit begonnen; bis jetzt [...] von ihr etwa 275 000 ha zu durchschnittlich 50 *M* unter [...]lichen wie den vorher genannten Bedingungen[5]) verkauft w[...]

Einen landwirtschaftlich beachtenswerten Einfluß hat [...] noch die im regenarmen Distrikte Süd-Albertas gele[gene] Eisenbahn- und Bewässerungsgesellschaft (Railway and Irri[-] gation Co.) mit dem Sitze in Lethbridge ausgeübt. Als [die] ihr überlassenen 350 000 ha den erwünschten Absatz und di[e] beabsichtigte Besiedlung nicht finden konnten, sah man sich zu Schaffung eines weit angelegten Bewässerungssystems, Aus[-] legung, zunächst eines Teiles, des Landes in kleinere Farme[n] und ausgiebiger Reklame veranlaßt. Zu ihrem Glück gelan[g]

---

5) z. Zt. verlangt man 100—200 *M* für 1 ha bei 5jährig[er] Abzahlung. Außerdem wird, wie auch sonst immer, eine Ve[r]messungsgebühr von rund 1 *M* für 1 ha berechnet.

es ihr, die in Bodenbewässerung geübten Mormonen des Staates Utah der Vereinigten Staaten zur Aufnahme von Land zu bewegen und damit den Grund für eine gedeihliche Ackerbaukolonie zu legen. Das ursprünglich stark extensiv benutzte und wenig einträgliche Viehweidegebiet trägt jetzt stetig wachsende Landstädte und gedeihliche Farmen, auf denen nicht zum wenigsten der Futter- und Zuckerrübenbau eine Rolle spielt. Das Verdienst gebührt zunächst der Bahngesellschaft, indem sie neben den umfänglichen Wasseranlagen noch die Gründung einer Zuckerfabrik begünstigte, durch günstige Besiedlungs- und Abzahlungsbedingungen — in 10jährigen Raten — für weitere Zuwanderung sorgte und die nötigen Verkehrs- und Absatzwege erleichterte. Damit konnte sie ihre Landpreisforderungen bedeutend erhöhen, und sie bietet jetzt bereits den Hektar unbewässerbaren Landes zum Minimalpreise von 50—60 *M*, des Bewässerungsareals aber zu 150—160 *M* an.

Unter Zurechnung noch einiger Eisenbahngesellschaften mit geringerem Landbesitz, der ihnen übrigens in kleinem Maße zuweilen auch von Provinz wegen zugebilligt wurde, kann der von dieser Seite veräußerte Grund und Boden im Jahre 1906 auf etwa 750 000 ha, in den letzten 14 Jahren zu 5,7 Millionen Hektar, angenommen werden.

Was das Land der Hudsonbay-Handelsgesellschaft anlangt, so ist auch dieses ausschließlich über den westlichen Dominialbesitz verteilt und gewinnt in ihren zerstreuten Sektionen immer mehr für die Besiedlung an Bedeutung. Von den ursprünglich fast 3 Millionen Hektar liegt freilich ein Teil landwirtschaftlich weniger günstig und kommt auch sonst vorläufig nicht in Frage, indem entweder Minderwertigkeit des Bodens oder Mangel an Verkehrsgelegenheit es von der Nachfrage ausschließt. Anderseits drängt die Gesellschaft nicht zum Verkaufe von Land und macht weniger Reklame dafür. Ihr Bestreben geht zur Zeit dahin, nur immer die Hälfte der jeweiligen Sektionen zu verkaufen und die andere Hälfte für spätere bessere Verwertung zurückzuhalten. Man läßt sich von den Abnehmern ¹/₈ bar, den Kaufrest in 7jährigen Raten mit 7 % Verzinsung bezahlen und fordert zur Zeit 100—125 *M* für 1 ha; der Mindestpreis ist etwa halbsoviel. Bisher sind etwa 700 000 ha vergeben worden.

Es ist bekannt, daß diese Handelsgesellschaft jahrhundertelang Herrin fast des ganzen kanadischen Westens war. Sie hat als der Bahnbrecher für die Besiedlung dieses Teiles zu gelten, und durch sie ist auch der erste Grund für landwirtschaftliche Niederlassungen gelegt worden. Wie einst in Manitoba, wo man sich noch bis zur Mitte des vorigen Jahrhunderts diese Gegenden als ein Land von Eis und Schnee, hartem Frost und heulenden Schneestürmen, Buffalos und halbzivilisierten Indianern vorstellte, so sind die im Dienste der Hudsonbay-Kompagnie stehenden Inlandsbewohner heute noch vielfach die ersten Farmer auf den weitest vorgeschobenen Kulturposten, und es liegt im Interesse der Gesellschaft, es nach Kräften zu fördern. Ohne sie wäre wohl noch manche heute blühende Ackerbaukolonie des ferneren Nordwestens unbekannt, ohne sie gäbe es nicht am abgelegenen Peace River bereits Anfänge von Weizenbau, keine Mühlen und keine Abnehmer der dortigen Bodenerzeugnisse. Handelsgeschäfte und Landbesitz sind in erster Linie die Triebfedern dafür gewesen und werden voraussichtlich noch lange diese Gesellschaft der Besiedlung jener Gegenden im ganzen zu dienen veranlassen.

Es bestehen in Kanada noch manche anderen größeren oder kleineren Landgesellschaften, die den Erwerb und Wiederverkauf von Grund und Boden als ausschließliches Geschäft betrachten, die gleichwohl als Mittel zum Zweck sich mancher Maßnahmen und Nebenziele bedienen, welche auch mehr oder weniger die landwirtschaftliche Besiedlung im allgemeinen treffen. Unter ihnen sei zunächst die Deutsch-kanadische Landkompagnie erwähnt, die als Zweck ihrer Unternehmung u. a. auch die Begünstigung von Ansiedlern deutschen Ursprungs verfolgt. Mit einem vorläufigen Kapitale von ½ Million Mark und als Gesellschaft m. b. H. arbeitend, hat sie unter einem deutschen Vertreter ihren Sitz in Winnipeg, der Hauptstadt Manitobas. Sie wurde von vornherein auf Anregung einiger dortiger deutscher Pastoren gegründet, die Mitglieder ihrer Gemeinden gegen wucherische Ausbeutung zu schützen und den Söhnen kleiner Farmer ein gutes Fortkommen zu verschaffen. Die dafür eingetretene Kapitalgesellschaft — unter Führung einer Berliner Bank — hat mit Beibehaltung dieses Zweckes ihren Geschäftskreis erweitert und sich zu einer Landbank umgestaltet. Sie gewährt Vorschüsse von Kaufgeld gegen eine mit 6—8 % zu verzinsende Landhypothek, sie gibt Anschaffungsmittel für Vieh, Geräte, Maschinen gegen sog. Vieh- (Cattle-) Hypotheken, macht Beihilfen für Speicher, sorgt für Dampfpflüge, Mühlen u. a. und sucht im ganzen, sichere Existenzen zu gründen sowie durch Unterstützung von Schulen und Kirchen (laut Prospekt) die deutsche Eigenart zu erhalten. Die Abzahlungen sollen nach 5—10 Jahren erfolgen.

Diese noch ganz junge Gesellschaft hat größere Flächen in Manitoba und Saskatchewan, teilweise in deutschen Ansiedlungsgebieten, erworben und bietet sie als Anbauland im kleinen zum Wiederverkaufe aus.

Mehr direkt landwirtschaftlich tritt die Land- und Ranch-Kompagnie hervor, die von ihrem beträchtlichen Landbesitz entlang der westlichen Kanada-Pacificbahn einen guten Teil mit Viehherden besetzt, mit Ackerbauwirtschaften versehen und hier und da auch mit Bewässerungsanlagen ausgestattet hat. Ähnlich ist in Süd-Alberta die Landgesellschaft Knight & Co. vorgegangen und hat im besonderen noch sich wesentliches Verdienst um die dortige Zuckerfabrikation aus Rüben erworben. Eine englische Gesellschaft hat neuerdings in derselben Provinz einen großen Landkomplex erworben, um ihn mit einem Kostenaufwande von vielen Millionen Mark bewässerungsfähig zu machen und sodann für landwirtschaftliche Zwecke aufzuteilen. Es wird noch darauf zurückzukommen sein, wie vor allem auch die Kanada-Pacificbahn-Gesellschaft weite Strecken durch Bewässerungsanlagen und die Regierung von Manitoba solche durch Entwässerung besiedlungsfähiger machen und damit, wie die vorerwähnten Unternehmungen und noch manche anderen, mehr oder weniger ihren Teil zu vermehrter Landaufnahme und landwirtschaftlicher Besiedlung des Staates beitragen.

Königreich Dänemark.

Die Kopenhagener Butternotierung.[1])

Von Dr. Hollmann, Landwirtschaftlichem Sachverständigen bei dem Kaiserl. Generalkonsulat in Kopenhagen.

Auf Grund einer Eingabe des Butternotierungsausschusses, welche von den betreffenden Organisationen der in diesem Ausschuß vertretenen Landwirtschaft und des Butterhandels unterstützt war, hat das Komitee der Kopenhagener Grosserer-Societet folgende Neuregelung der Kopenhagener Butternotierung anerkannt.

Die Notierung wird wie bisher an der Kopenhagener Börse angesetzt von einem Ausschuß, der aus vier Vertretern der Landwirtschaft, zwei Vertretern des Provinzial-Butter-

---

¹) Vergl. Dr Hollmann „Die Entwicklung des Butterhandels und der Butternotierung in Dänemark" in Buchausgabe Stück 13 der „Berichte über Land- und Forstwirtschaft im Auslande".

handels und zwei Vertretern des Kopenhagener Butterhandels besteht. Der Vorsitzende des Komitees der Grosserer-Societet leitet die Verhandlungen des Ausschusses als Vorsitzender, ohne jedoch an der Abstimmung teilzunehmen.

Die Organisationen der Landwirtschaft und des Provinzbutterhandels wählen ihre Vertreter frei ohne Rücksicht auf deren Wohnsitz und teilen die Wahl dem Komitee der Grosserer-Societet mit, welches die Wahl feststellt. Die Kopenhagener Ausschußmitglieder werden wie bisher vom Komitee der Grosserer-Societet gewählt. Die oben benannten Organisationen wählen zugleich Stellvertreter.

Handelsgeschäfte in Dänemark, die sich mit dem Export dänischer Butter befassen, stellen wie bisher jeden Donnerstag bis 11 Uhr vormittags dem Notierungsausschuß einen Vorschlag für die Ansetzung der Schwingungszahl zu.

Der Notierungsausschuß bewegt sich beim Ansetzen der Notierung frei innerhalb eines Rahmens, der durch die Form der künftigen Veröffentlichung der Notierung gegeben ist. Diese soll hiernach folgende sein:

Durchschnittszahl der Butterpreisstatistik in ganzen Kronen.
Schwingungszahl des Markts für die betreffende Woche.
Die Notierung als hervorgegangen aus diesen beiden Zahlen.

Die Statistik wird nur in ganzen Kronen in Verbindung mit der Notierung veröffentlicht. Bevor diese Ordnung in Kraft tritt, wird die Notierung mit der Durchschnittszahl der Statistik in Übereinstimmung gebracht.

Diese Neuordnung ist am 14. März d. J. in Kraft getreten. Die Notierung dieser Woche ist wie folgt:

„Kopenhagen, den 14. März 1907.
Durchschnittszahl der Preisstatistik . 96 Kronen
Schwingungszahl des Markts . . 0 „ (unverändert)
Die Notierung ist hiernach 96 Kronen

In dieser Notierung ist der Überpreis eingeschlossen. Die Notierung der vorigen Woche war 94 Kronen."

Es hat hiernach eine Einbeziehung von 2 Kronen Überpreis stattgefunden.

Die jetzt erfolgte Neuregelung beruht auf der mit dem 29. März 1906 eingeführten grundsätzlichen Reform der Kopenhagener Butternotierung, welche die seit dem 1. April 1903 von seiten der Landwirtschaft eingerichtete Butterpreisstatistik der „Kopenhagener Notierung" zugrunde legte und außerdem den Vertretern der Landwirtschaft einen gleichberechtigten Platz im Butternotierungsausschuß einräumte, der sich bis dahin aus Vertretern der Kopenhagener Kaufmannschaft zusammensetzte. Die am 22. März 1906 erfolgte Neuordnung gestaltete sich wie folgt:

Die Notierung wird wie bisher auf der Börse in Kopenhagen festgesetzt, aber von einem neuen Ausschuß, der aus vier Vertretern der Landwirtschaft, zwei Vertretern der Provinzbutterexporteure und zwei Vertretern der Kopenhagener Butterexporteure besteht. Der Vorsitzende des Komitees der Grosserer-Societet leitet die Verhandlungen des Ausschusses als Vorsitzender, aber nimmt nicht an der Abstimmung teil. Die landwirtschaftlichen Organisationen und die Organisationen des Provinzhandels wählen ihre Repräsentanten und teilen die Wahl dem Komitee der Grosserer-Societet mit, das sie bestätigt. Die zwei Kopenhagener Mitglieder werden wie bisher vom Komitee der Grosserer-Societet gewählt. Des weiteren sollen dänische Geschäfte, welche sich mit dem Export dänischer Butter befassen, aufgefordert werden, jeden Donnerstag dem Ausschuß ein Gutachten darüber zuzustellen, inwieweit die Notierung verändert werden soll. Die Veröffentlichung der Durchschnittszahl der Butterstatistik fällt fort; diese Zahl wird dem Vorsitzenden des Notierungsausschusses telegraphisch übermittelt, der sie jedoch dem Ausschuß erst mitteilt, nachdem dieser über die Größe der Schwingungszahl des Markts einig geworden ist.

Ist der Bruch der Durchschnittszahl der Statistik 0,50 oder darüber, so wird diese nach oben hin zur ganzen Zahl abgerundet, ist der Bruch unter 0,50, so bestimmt der Ausschuß in jedem einzelnen Falle, ob er weggelassen oder zur nächsten Zahl erhöht werden soll.

Die auf diese Weise abgerundete Durchschnittszahl der Statistik plus oder minus der vorher vom Ausschuß festgesetzten Schwingungszahl des Markts ist die Notierung.

Die Veröffentlichung der detaillierten Übersicht der Statistik findet ohne Angabe der Anzahl der Drittel statt; nur die Anzahl der Meiereien in jedem Preissatz läßt sich ersehen.

Es hat sich im Laufe des Jahres gezeigt, daß auch mit dieser Neuordnung der Notierung die Bildung von Überpreisen nicht verhindert werden konnte, wenn sich auch die Überpreise infolge des beständigen Nachrückens der Notierung an den Durchschnittspreis der Statistik in mäßigen Grenzen hielten.

Die jetzt erfolgte Neuregelung geht einen Schritt weiter, indem sie den früher geheim gehaltenen Durchschnittspreis der Statistik zur Grundlage der Notierung macht. Damit ist der letzte Schritt in dieser Richtung getan, der Spielraum der Notierung auf die Schwingungen des Markts allein beschränkt. Die wöchentliche Notierung ist jetzt nichts anderes als der in der vorhergegangenen Woche gezahlte, öffentlich ersichtliche Durchschnittspreis der Statistik, dem der Notierungsausschuß je nach der Bewegung des Markts die steigende oder fallende Tendenz oder auch den Beharrungszustand für Preisabschlüsse der folgenden Woche gibt. Da die Notierung sich in dem Rahmen der Auf- und Abwärtsbewegung des Markts frei bewegen kann, so ist es ihr zwar bis zu einem Grade möglich, die in dem Durchschnittspreis der Statistik etwa zu vermutenden „Überpreise" abzuschwächen; aber die kaufmännischen Vertreter im Notierungsausschuß können in dieser Richtung auch wieder nicht allzuweit vorgehen, da sie damit den Butterhandel schädigen würden, der selbst das Interesse hat, eine wirklich vorhandene Aufwärtsbewegung des Markts durch die Notierung zu stützen, zu verstärken. Anderseits ist es ihnen im entgegengesetzten Falle unmöglich, die Notierung allzuweit zu senken, da der wirklich gezahlte Preis immer wieder als Ausgangspunkt zum Vorschein kommt und die landwirtschaftlichen Vertreter im Notierungsausschuß sich selbstverständlich bemühen werden, die Notierung in einem angemessenen Verhältnis zum Durchschnittspreis der vorhergegangenen Woche zu halten. Die Möglichkeit der Bildung von Überpreisen und einer Senkung der Notierung ist zwar hiermit nicht ausgeschlossen und kann nicht ausgeschlossen werden, aber die Statistik bildet ein fortgesetzt selbsttätig wirkendes Korrektiv derselben, an dem jede Meierei ersehen kann, wie sie ihre Preisforderungen im Verhältnis zur Notierung zu bemessen hat.

Druck von Beyer & Boehme, Berlin S. 42.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Beilage Nr. 15 zu Stück 23 vom 8. Juni 1907.

Berichterstattung der Land- und forstwirtschaftlichen Sachverständigen im Ausland.
Mitgeteilt vom Auswärtigen Amt.

Königreich Dänemark.

Die Milchversorgung Kopenhagens.

Vom Landwirtschaftlichen Sachverständigen bei dem Kaiserl. Generalkonsulat in Kopenhagen, Dr. Hollmann.

Je mehr sich die großen Bevölkerungszentren ausdehnen, desto weiter spannt sich der Kreis ihrer Nahrungsmittelquellen und desto schwieriger wird ihre gleichmäßige Versorgung mit gewissen leicht verderblichen Nahrungsmitteln, die ihrer Natur nach in frischem Zustande verzehrt werden müssen. Am meisten trifft dies zu bei der Milch, die, in gesundem und reinem Zustande genossen, eines der wertvollsten, für die Kinderernährung geradezu unentbehrliches Nahrungsmittel ist, deren Beschaffenheit sich aber unter dem Einfluß der Bakterientätigkeit in verhältnismäßig kurzer Zeit so verändert, daß sie statt zu einem Nahrungsmittel zu Gift werden kann. Die städtischen Verwaltungen wenden deshalb ihre Aufmerksamkeit in steigendem Maße der Frage der Milchversorgung zu und streben dahin, einerseits die wirtschaftliche Gleichmäßigkeit der Milchzufuhr nach Möglichkeit zu regeln, und anderseits Vorkehrungen zu treffen, die das Publikum vor den schwer erkennbaren Verfälschungen dieses Nahrungsmittels schützen und eine gewisse Sicherheit bieten, daß die Milch in reinem und gesundem Zustande auf den Markt kommt.

Obwohl Kopenhagen mit seinen 500 000 Einwohnern inmitten eines fast rein ländlichen Gebietes mit außerordentlich starker Milchproduktion in wirtschaftlicher Hinsicht nicht auf Schwierigkeiten inbetreff seiner Milchversorgung stößt, so bietet doch die Gestaltung der Milchzufuhr und namentlich die von den städtischen Gesundheitsbehörden seit Jahrzehnten systematisch angestrebte Regelung des Milchhandels sehr viel Interessantes und in mancher Hinsicht Mustergültiges.

Gleichwie in anderen Großstädten hat auch in Kopenhagen in den letzten 20—30 Jahren eine fast vollständige Veränderung in der Milchversorgung stattgefunden, während es früher teils von den Brennereibesetzungen und anderen Viehhaltungen in der Stadt selbst, teils von den landwirtschaftlichen Betrieben in der nächsten Umgebung der Stadt mit Milch versehen wurde, haben sich jetzt die Milchbezugsverhältnisse ganz verschoben. Das starke Anwachsen der Stadt und die steigenden hygienischen Anforderungen haben die Kuhhaltung in der Stadt selbst fast ganz zurückgedrängt, ebenso wie sich in der nächsten Umgebung der Stadt die landwirtschaftliche Betriebsweise so verändert hat, daß auch dort die Kuhhaltung wenigstens beim Kleinbetrieb mehr und mehr aufhört. Dafür hat die Entwicklung der Verkehrsmittel den entfernter liegenden landwirtschaftlichen Betrieben die Möglichkeit gegeben, ihre Milch nach Kopenhagen abzusetzen, so daß heute nicht nur Seeland, sondern auch die umliegenden Inseln sich an der Milchversorgung Kopenhagens beteiligen.

Der Milchverbrauch Kopenhagens beläuft sich auf rd. 70 Millionen Kilogramm jährlich, was bei einem spezifischen Gewicht des Liters Milch von 1,03 kg rd. 68 Millionen Liter ausmacht. Folgende Uebersicht von N. Heyman, die gelegentlich der im Jahre 1903 von der „Industrie-Vereinigung" veranstalteten Molkerei-Ausstellung in Kopenhagen erschien, zeigt die tägliche Milchzufuhr. Zum Vergleich ist die entsprechende Berechnung für Berlin[1]) beigefügt.

Tägliche Milchzufuhr in Kopenhagen und Berlin.

	Kopenhagen 1903	Berlin 1902/03
Zufuhr mit der Bahn	131 250 kg	508 327 kg
„ auf der Achse	53 000 „	71 698 „
Produktion innerhalb der Stadt .	6 750 „	126 395 „
Zusammen . . .	191 000 kg	706 421 kg
Täglich auf den Kopf	0,42 kg	0,37 kg

Von besonderem Interesse ist eine bei der nämlichen Gelegenheit von demselben Verfasser veröffentlichte Übersicht über die Zunahme des Milchverbrauchs in Kopenhagen in einer längeren Reihe von Jahren, aus welcher gleichzeitig die Veränderungen in den Bezugsquellen der Milch zu ersehen sind.

[1]) Berliner Statistik I. Heft, 1903.

Jahr	Gesamte Zufuhr in Millionen Kilogramm: Produktion innerhalb der Stadt	Zufuhr auf der Achse	Zufuhr auf der Bahn	Zufuhr aus Schweden	im ganzen	Gesamte Zufuhr in Prozent: Produktion innerhalb der Stadt	Zufuhr auf der Achse	Zufuhr auf der Bahn	Zufuhr aus Schweden	Tägl. Verbr. auf den Kopf kg	Jährl. Verbr. auf den Kopf kg	Annähernde Einwohnerzahl von Kopenhagen mit Einschluß von Frederiksberg, aber ohne die eingemeindeten Distrikte.
1840	3,15	2,10	—	—	5,25	60,0	40,0	—	—	0,125	45,65	115 000
1850	2,95	4,40	—	—	7,35	40,0	60,0	—	—	0,165	61,25	120 000
1881	8,05	18,00	9,30	—	35,35	22,7	51,0	26,3	—	0,345	126,25	280 000
1894	3,50	17,50	27,50	1,50	50,00	7,0	35,0	55,0	3,0	0,375	138,85	360 000
1902-03	2,45	19,30	47,75	0,15	69,65	3,5	27,8	68,5	0,2	0,420	154,80	450 000

Wie aus dieser Übersicht hervorgeht, spielte bis zur Mitte des vorigen Jahrhunderts die Kuhhaltung innerhalb der Stadt noch die Hauptrolle in der Milchversorgung Kopenhagens, indem ungefähr 60 % des gesamten Milchverbrauchs in der Stadt selbst produziert wurden; mit der Zeit ist aber der Anteil der Milchproduktion innerhalb der Stadt auf 3½ % zurückgegangen. Die Stärke der Kuhhaltung innerhalb der Stadt Kopenhagen betrug um die Mitte des vorigen Jahrhunderts ungefähr 3000 Stück, die zu Beginn der 90er Jahre auf rd. 1000 Stück zusammengeschmolzen waren und gegenwärtig kaum mehr als 400—500 Stück betragen dürften. Die Milchzufuhr auf der Achse aus der nächsten Umgebung der Stadt, die schon in den 50er Jahren eine verhältnismäßig große Bedeutung hatte, hielt sich bis zu Anfang der 80er Jahre, bis durch die Verbesserung der Verkehrsmittel das entferntere Hinterland als Milchlieferant für Kopenhagen in den Vordergrund trat. Gegenwärtig werden über 68 % des gesamten Milchverbrauches aus den verschiedenen Gebieten Seelands sowie der umliegenden Inseln, namentlich von Falster, auf der Bahn nach Kopenhagen geführt, während die nächste Umgebung Kopenhagens kaum mehr als 30 % des gesamten Verbrauches deckt. Absolut hat sich zwar die auf der Achse zugeführte Menge seit den 80er Jahren so ziemlich auf der alten Höhe erhalten, was insbesondere darauf zurückzuführen ist, daß die größeren Güter im weiteren Umkreis der Hauptstadt zur Abmelkwirtschaft übergegangen sind. Die kleineren Kuhhaltungen in der nächsten Umgebung der Stadt, die eigentlichen „Milchbauern", verschwinden mehr und mehr, einerseits weil sie aus wirtschaftlichen Rücksichten zu anderen Betriebszweigen übergehen, und anderseits weil sich der Milchvertrieb in der Stadt mehr und mehr in den Händen großer Milchversorgungsanstalten konzentriert hat, denen der kleine Milchbauer als Selbstverkäufer seines Produktes nicht gewachsen ist und denen er anderseits die Milch nicht so billig liefern kann, als sie aus dem entfernter liegenden Hinterland auf der Bahn bezogen werden kann.

Diese wirtschaftliche Entwicklung des Milchhandels, seine Konzentration in großen Geschäften muß als ein großer Fortschritt in hygienischer Beziehung bezeichnet werden. Die Kuhhaltung innerhalb der Stadt und der damit verbundene zersplitterte und darum schwer kontrollierbare Kleinhandel mit Milch ist in der Regel als bedenklich in sanitärer Hinsicht anzusehen und nur zu oft der Ausgangspunkt gefährlicher Epidemien gewesen, wie beispielsweise noch im Jahre 1900 die in Kopenhagen auftretenden Typhusepidemien auf die kleinen mit Kuhhaltungen verbundenen Milchverkaufsgeschäfte innerhalb der Stadt zurückgeführt wurden. Das Bestreben geht deshalb dahin, die Kuhhaltung innerhalb der Stadt zum Zweck der Milchproduktion möglichst einzuschränken, und wenn man selbstverständlich auch keine unmittelbaren Verbote dagegen erlassen konnte, so konnte man doch die sanitären Bestimmungen so verschärfen, daß die Kuhhaltungen unter diesen Verhältnissen mehr und mehr abgeschafft wurden, oder aber so eingerichtet wurden, daß sie den sanitären Anforderungen entsprachen.

Insbesondere sind durch das Kopenhagener Gesundheitsgesetz die Anforderungen an die Raumverhältnisse der Stallungen so verschärft, daß die Kuhhalter sich in vielen Fällen genötigt sehen, den Betrieb einzustellen. Außerdem sind besondere Vorschriften über die Reinhaltung der Ställe, die Reinlichkeit beim Melken usw. in Kraft, deren Beobachtung durch eine recht scharfe polizeiliche Kontrolle gesichert ist.

Seit November 1905 sind für Kopenhagen neue Bestimmungen über den Handel mit Milch in Kraft, welche in mancher Hinsicht von Interesse sein dürften. Es handelt sich insbesondere um die Festsetzung des Fettprozentgehaltes der Milch und um Vorschriften über die Einrichtung der Milchausschanklokale, über die reinliche Behandlung der Milch und über die Vorkehrungen zur Abwehr der Verbreitung von Krankheitsstoffen durch die Milch.

Es dürfen nach diesen Bestimmungen in Kopenhagen 3 Sorten von Milch verkauft werden, und zwar 1. „Süßmilch", d. h. Milch, die keines ihrer natürlichen Bestandteile beraubt ist, der keine anderen Stoffe zugesetzt sind und die einen Fettgehalt von mindestens 2,75 % aufweist, 2. „Halbentrahmte Milch", die einen Fettgehalt von mindestens 0,75 % hat, und 3. „Entrahmte Milch", die ihres natürlichen Fettgehaltes zu einem größeren oder geringeren Teil beraubt ist.

Ursprünglich war die Gesundheitskommission geneigt, die Mindestgrenze des Fettgehalts für Süßmilch auf 3 % festzulegen, aber obgleich die „Kongelige danske Landhusholdningsselskab" diesem Vorhaben beigepflichtet hatte, sah man sich doch genötigt, hiervon abzuweichen, nachdem zahlreiche Analysen des Laboratoriums der Gesundheitskommission dargetan hatten, daß ein nicht unbedeutender Prozentsatz unverfälschter Milchproben weniger als 3 % Fett enthielt. Von 500 in der Umgebung Kopenhagens genommenen Stallproben hatten nur 386 einen Fettgehalt von 3 %. Bei der Kopenhagener Handelsmilch lagen die Verhältnisse noch ungünstiger; von 5000 im Laboratorium untersuchten Proben enthielten nur 3440 3 % Fett oder darüber, während 1560 Proben einen geringeren Fettgehalt aufwiesen.

Die Landwirtschaftliche Hochschule in Kopenhagen schlug dann auch in ihrem Gutachten vor, die Mindestgrenze für den Fettgehalt auf 2,7 oder 2,75 % festzusetzen, womit man dem Vorbild der in den meisten deutschen größeren Städten geltenden Bestimmungen folgte. Allerdings konnte man sich bei diesem Ausweg des Bedenkens nicht erwehren, teils, weil man sich sagte, daß mit der großen Differenz zwischen dem vorschriftsmäßigen Fettgehalt der Handelsmilch (2,75 %) und dem in Dänemark im allgemeinen gefundenen Fettgehalt der Milch von 3,75 % geradezu eine Aufmunterung zu Milchverfälschungen gegeben sei, teils, weil man selbst bei einer Mindestgrenze von 2,75 % befürchten mußte, auch einen nicht geringen Prozentsatz wirklich unverfälschter Milch vom Verkauf als Süßmilch auszuschließen da eine ganze Anzahl der untersuchten Proben weniger als 2,5 % Fettgehalt aufwies. Das Verhältnis zwischen Stallmilch und Handelsmilch stellte sich dabei folgendermaßen:

	Stallmilch	Handelsmilch
unter 2,5 % Fett fanden sich bei	338 Proben	532 Proben
unter 2,5-3 % Fett fanden sich bei	1932 „	2588 „
unter 3 % Fett u. darüber fanden sich bei	7730 „	6880 „
	10000 Proben	10000 Proben

Die Landwirtschaftliche Hochschule in Kopenhagen hatte schließlich vorgeschlagen, dem Beispiel Dresdens zu folgen und zwei Sorten von „Süßmilch" als Handelsmilch einzuführen, „Süßmilch Nr. I" und „Süßmilch Nr. II", wovon die erste einen Mindestfettgehalt von 3 % und die zweite einen Mindestfettgehalt von 2,7 % aufweisen sollte.

Die Gesundheitskommission ging jedoch auf diese Vorschläge nicht ein, sondern bestimmte endgültig, daß nur eine Sorte „Süßmilch" als Marktmilch mit einem Mindestfettgehalt von 2,75 % gehandelt werden darf.

Für „Halbentrahmte Milch", deren Analyse einen Durchschnittsfettgehalt von 0,76 % ergab, wurde der ziemlich hohe Mindestfettgehalt von 0,75 % festgesetzt, während für die „Entrahmte Milch" keine Mindestgrenze festgesetzt ist.

Für Kindermilch sind besondere Bestimmungen getroffen worden. Sie soll gleich nach dem Melken bis zu 12 ° C oder darunter abgekühlt werden und einen Mindestfettgehalt von 3 % aufweisen; außerdem soll sie ausschließlich von solchen Kühen herrühren, welche längstens vor Jahresfrist die Tuberkulinprobe mit negativem Ausgang bestanden haben, und welche längstens vor 15 Tagen durch tierärztliches Attest inbezug auf Gesundheitszustand, Pflege und Fütterung den Anforderungen der Gesundheitskommission entsprechend befunden wurden. Kindermilch darf nur in luftdicht verschlossenen Behältern von klarem, nur schwach gefärbtem Glas verkauft werden.

Von besonderem Interesse sind die Bestimmungen für den Handel mit pasteurisierter und sterilisierter Milch. Es heißt in § 6 der Vorschriften: „Wird „Süßmilch", „Halbentrahmte Milch" oder „Entrahmte Milch" als „pasteurisierte Milch" bezeichnet, so soll sie, abgesehen davon, daß sie den allgemeinen Anforderungen entspricht, mindestens bis auf 85 ° C erhitzt und gleich darauf mit dem Kühlapparat auf 8 ° C oder darunter abgekühlt sein. Als „sterilisierte Milch" darf nur solche verkauft werden, die nach einer von der Gesundheitskommission anerkannten Methode sterilisiert worden ist.

Pasteurisierte und sterilisierte Milch dürfen nur in ganzen, luftdichtverschlossenen Behältern von klarem, nur schwach gefärbtem Glase, auf dem das Pasteurisierungs- bezw. Sterilisierungs-Datum und das Pasteurisierungs- bezw. Sterilisierungs-Geschäft deutlich angegeben ist, verkauft werden.

Die Behälter sollen vor der Auffüllung entweder sterilisiert oder in einer starken Sodalösung und Kalkwasser gereinigt sein."

Die übrigen Bestimmungen beziehen sich auf die reinliche Behandlung und den Transport der Milch, Verbot des Verkaufs von Milch, die von erkrankten Tieren herrührt, und auf die Beschaffenheit und Reinhaltung der Räumlichkeiten, in denen Milch verkauft wird. Inbezug auf diese gilt insbesondere, daß Milch nicht zugleich mit anderen Waren, ausgenommen Brot, Kuchen, Grütze, Butter, Margarine, Fett, Eiern, Sodawasser und Bier auf Flaschen sowie Zucker in geschlossenen Behältern verkauft werden darf.

Schließlich ist Vorschrift, daß ansteckende Krankheiten des Personals, das das Melken, die Behandlung und den Verkauf der Milch besorgt, sofort der Gesundheitskommission anzumelden sind.

Für die Übertretung der Vorschriften, die das persönliche Verhalten angehen, ist neben der betreffenden Person auch der Inhaber des Milchverkaufsgeschäfts und unter Umständen auch der Milchlieferant oder Milchproduzent verantwortlich.

Wie schon bemerkt, gehen die Bestrebungen dahin, die Konzentrierung des Milchhandels zu begünstigen. Die großen Milchversorgungsgeschäfte können einerseits besser beaufsichtigt werden und sind anderseits in der Lage, eine weitgehende Selbstkontrolle durchzuführen. In der Tat haben denn auch die großen Milchversorgungsanstalten in Kopenhagen eine eigene Kontrolle über die Produktion und die Behandlung der Milch eingeführt, welche das Maß der gesetzlichen Anforderungen in mancher Hinsicht weit übersteigt.

Die erste große Milchversorgungsanstalt war „Kjøbenhavns Mælkeforsyning", die bereits vor ungefähr 30 Jahren, also zu einem Zeitpunkte, wo die Milchhygiene in Dänemark sowohl, wie in anderen Ländern noch auf einer sehr niedrigen Stufe stand, aus eigenem Antriebe eine Kontrolle über den Gesundheitszustand der Viehbesatzungen, die Reinlichkeitsverhältnisse und die Fütterung sowie über den Gesundheitszustand des Melkpersonals und die Behandlung der Milch einführte. „Kjøbenhavns Mælkeforsyning" wurde 1879 als eine Aktiengesellschaft auf gemeinnütziger Grundlage ins Leben gerufen. Die Gesellschaft ist für alle Verbesserungen in der Milchversorgung Kopenhagens bahnbrechend gewesen, insofern sie die nach und nach entstandenen Konkurrenzunternehmen mit auf den Weg gezwungen hat, den sie selbst einschlug, und sich ungeachtet aller Versuche der anderen Gesellschaften nicht zu Preiserhöhungen der Milch bestimmen ließ. Auf diesen Umstand ist es zurückzuführen, daß die Milch im Ausverkauf in Kopenhagen sich jahrehindurch auf dem verhältnismäßig niedrigen Preise von 16 Öre (18 ₰)[2]) gehalten hat. Infolge des verhältnismäßig niedrigen Preises ist denn auch der Milchverbrauch in Kopenhagen (0,4 l täglich auf den Kopf) höher als in den meisten europäischen Großstädten. Die Milchproduzenten, die behaupten, bei den gestiegenen Produktionskosten nicht mehr bei den jetzigen Preisen bestehen zu können, bestreben sich seit längerem, eine Preiserhöhung von 1½ Öre herbeizuführen, was jedoch einstweilen an dem Widerstand von „Kjøbenhavns Mælkeforsyning" scheitert.

Neben dieser ältesten Milchversorgung besteht eine Reihe von jüngeren Unternehmen, unter denen „Trifolium" und „Dansk Mælkekompagni" die größten sind. Alle diese Milchversorgungs-Gesellschaften führen eine ausgedehnte Kontrolle einerseits gegenüber ihren Milchlieferanten und anderseits gegenüber sich selbst, indem sie den ganzen Betrieb einem freien Kontrollkomitee unterstellen, dessen Persönlichkeiten eine Gewähr für die Öffentlichkeit bilden können. So hat u. a. „Trifolium" sich einem aus einem Arzt und einem Veterinär bestehenden Kontrollkomitee unterstellt, daß die Aufsicht über den Betrieb des Unternehmens führt und dem gegenüber die Gesellschaft bestimmte Verpflichtungen eingegangen ist.

Die Gesellschaft darf nur Milch von solchen Besatzungen übernehmen, welche von dem Komitee gutgeheißen sind und deren Milch mindestens 3 % Fettgehalt hat.

Als Kindermilch darf nur solche Milch vertrieben werden, welche von Besatzungen herrührt, die sich bei der Tuberkulinprobe — die von Jahr zu Jahr wiederholt wird — als vollständig tuberkulosefrei erwiesen haben.

Die Gesellschaft besoldet einen oder mehrere Tierärzte, die vom Komitee angestellt werden und diesem unmittelbar unterstellt sind.

Auf Gehöften, die gewöhnliche Vollmilch oder abgerahmte Milch liefern, wird die tierärztliche Untersuchung zweimal monatlich und bei Besatzungen, die Kindermilch liefern, viermal monatlich vorgenommen.

Ein Arzt führt die Kontrolle über den Gesundheitszustand des Personals des Unternehmens.

Die Komiteemitglieder haben jederzeit Zutritt zu den Ställen der Milchlieferanten sowie auch zu allen Lokalen des Geschäftes, damit sie die Innehaltung der vom Komitee gegebenen Vorschriften bezüglich der Reinigung der Milchbehälter, der Lokalitäten usw. kontrollieren können. Alle Reklamen und Mitteilungen über das Geschäft, die in irgendwelchem Zusammenhange mit den Obliegenheiten des Komitees stehen, bedürfen zur Veröffentlichung die Genehmigung des Komitees.

Ferner hat die Gesellschaft ihrerseits eine Reihe von Vorschriften für die Milchlieferanten aufgestellt, die kontraktmäßig

[2]) Es muß dazu in Berücksichtigung gezogen werden, daß die Lebenshaltung in Kopenhagen im allgemeinen teurer ist, als etwa in Berlin, daß somit 18 Pfennige im Haushaltungsbudget in Kopenhagen nicht den Wert repräsentieren, wie etwa in einer Berliner Haushaltung. Man kann vielmehr im allgemeinen 1 Öre = 1 Pfennig Geldwert rechnen.

festgelegt sind und deren strenge Innehaltung ebenfalls von dem Komitee kontrolliert wird. Diese Vorschriften beziehen sich auf die tierärztliche Untersuchung der Kühe, die Aufsicht über den Gesundheitszustand des Personals, das Verhalten beim Ausbruch von ansteckenden Krankheiten oder Tierseuchen, die Fütterung der Milchkühe, die Behandlung und den Transport der Milch.

Für die Fütterung gelten beispielsweise folgende Vorschriften: Alles Futter soll vollkommen frisch sein. Es darf sich kein verdorbenes Futter im Stalle oder dessen unmittelbarer Nähe finden. Der Tierarzt der Gesellschaft hat das Recht, das Futter zu untersuchen. Im Sommer sollen die Kühe soweit wie möglich auf der Weide gefüttert werden. Die Gesellschaft behält sich vor, die Stallfütterung für die Kühe, welche Kindermilch liefern, zu verbieten.

Die Zusammensetzung des Futters soll dem kontrollierenden Tierarzte mitgeteilt werden. Folgende Regeln gelten: Von Wurzelgewächsen dürfen für Kindermilchkühe nur gelbe Rüben und Runkelrüben, und hiervon nicht mehr als 20 kg für die Kuh täglich gegeben werden. Kühen, die gewöhnliche Milch liefern, dürfen bis zu 30 kg auf die Kuh täglich verabreicht werden, doch nur soweit als die Tiere keine Diarrhöe davon bekommen. Rübenblätter, Rübenabfall, Kohlblätter und sonstiger Abfall darf nicht verfüttert werden.

Für Kindermilch-Kühe darf Melasse, Baumwollsaatkuchen, grüner oder getrockneter Buchweizen oder Senf nicht benutzt werden; für die anderen Kühe dürfen diese Futterstoffe nur in geringen Mengen verbraucht werden. Die verwendeten Rapskuchen dürfen nicht größere Mengen Senföl enthalten und sind vor der Verwendung dem kontrollierenden Tierarzt vorzulegen.

Der Milchlieferant hat so weit wie möglich häufige und plötzliche Futterveränderungen zu vermeiden.

Die Tierärzte der Gesellschaft haben für jeden ihrer Besuche dem Kontrollkomitee einen Bericht zu erstatten mit Angaben über die Größe der Besatzung, die Anzahl der melkenden Kühe, alle Krankheitszufälle, eventuellen Verkäufe oder Schlachtung von kranken oder krankheitsverdächtigen Tieren, den Reinlichkeitszustand der Kühe und der Ställe, die Fütterung und die Behandlung der Milch.

Kopenhagener Milchverbrauchs in Händen, und es ist nicht daran zu zweifeln, daß die kleinen Milchhandlungen und der Milchvertrieb in den kleinen Ladengeschäften immer mehr zurückgehen wird.

In diesem Zusammenhange müssen die öffentlichen Milchausschankeinrichtungen erwähnt werden, die in dem in ganz Skandinavien mit so großer Energie geführten Kampf gegen den Mißbrauch geistiger Getränke eine bedeutende Rolle spielen. Die glückliche Idee, an lebhaften Verkehrsplätzen sogenannt Warmmilchautomaten aufzustellen, stammt von Stockholm wo eine gemeinnützige Gesellschaft den Betrieb solcher Milchautomaten übernommen hat. In Stockholm, Göteborg, Sundsvall, Malmö und anderen schwedischen Städten findet man überall auf den öffentlichen verkehrsreichen Plätzen, insbesondere in den Fabrikdistrikten, solche Milchautomaten, die wie kleine Kioske aussehen. Der Automat verkauft für 5 Öre einen Becher (¹/₄ l) warme Milch und ist im Winter Tag und Nacht geöffnet. Nach Einwurf des 5 Öre-Stückes gibt der Automat zunächst einen Becher warmen Wassers, mit dem der Becher gespült wird; darauf wird ein zweiter Knopf zur Seite geschoben, worauf sich der Becher mit warmer Milch füllt. Neben diesen Automaten findet man überall in den größeren nordischen Städten Milchausschankstellen, die entweder von den Milchversorgungsgeschäften oder anderen privaten Unternehmen eingerichtet sind. Die Arbeiterbevölkerung macht von dieser Einrichtung in großem Umfange Gebrauch. Ob damit dem Alkoholgebrauch Abbruch getan wird, läßt sich freilich nicht sagen; die Arbeiter benutzen vielfach die Milch, um den Alkohol zu verdünnen, indem sie sich durch Zusatz einer größeren oder geringeren Menge Alkohol zu einem Becher Milch den beliebten „Milchtoddie" bereiten, der die Milch für manche Menschen schmackhafter macht und jedenfalls bei mäßigem Alkoholzusatz die nährende Wirkung derselben nicht behindert.

Nicht ohne Interesse sind die an der Handelsmilch in Kopenhagen vorgenommenen Untersuchungen. Hinsichtlich der Güte der Milch geben die vom Laboratorium der Gesundheitskommission vorgenommenen Analysen für die Jahre 1888—1902 folgende Angaben über den Fettgehalt der Handelsmilch:

% Fett	1888	1889	1890	1891	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899	1900	1901	1902	im ganzen
Unter 1,5 . .	1	1	4	3	1	2	—	1	1	—	2	1	2	4	3	26
1,5—2,0 . .	4	3	5	2	10	1	5	2	4	5	4	10	6	8	11	80
2,0—2,5 . .	30	14	19	13	73	17	22	12	38	24	25	43	34	21	20	405
2,5—3,0 . .	74	67	76	46	269	121	128	133	211	193	195	269	401	259	329	2771
3,0—3,5 . .	77	45	81	38	328	261	198	223	344	336	395	575	572	522	566	4561
3,5—4,0 . .	31	23	38	15	106	115	90	144	169	158	174	230	197	185	266	1941
4,0—4,5 . .	7	5	7	1	20	35	17	32	36	52	32	59	28	48	62	441
4,5—5,0 . .	6	—	1	—	8	2	7	13	10	15	11	11	4	7	11	106
Ueber 5,0 . .	4	—	3	—	3	2	9	5	14	10	16	17	7	7	9	106
Anzahl d. Analysen	234	158	234	118	818	556	476	565	827	793	854	1215	1251	1061	1277	10437

Natürlich zwingt die eine Gesellschaft die andere schon allein aus Konkurrenzrücksichten, es ihr gleich zu tun, und wenn eine solche freiwillige Selbstkontrolle auch einerseits die Eigenschaft hat als Geschäftsreklame zu wirken, so liegen doch dieser Reklame tatsächliche Verhältnisse zugrunde, die von der Öffentlichkeit kontrolliert werden können und in Wirklichkeit eine ebensogroße Gewähr bieten, wie eine polizeiliche Reglementierung.

Die großen Milchversorgungsgesellschaften haben nach oberflächlicher Schätzung gegenwärtig über die Hälfte des

Als Durchschnitt der obenstehenden Analysen kann der Fettgehalt der Kopenhagener Handelsmilch auf 3,18 % angegeben werden.[3]) In 511 der untersuchten 10 437 Proben war der Fettgehalt unter 2,5 %. In allen diesen Fällen wie auch aus anderen Anlässen wurde die Stallprobe genommen.

[3]) Nach den Angaben des Laboratoriums für staatliche Untersuchung von Lebensmitteln betrug der Durchschnittsfettgehalt der Milch in 7 größeren Provinzstädten Dänemarks 3,30 %, übertraf also den Fettgehalt der Kopenhagener Handelsmilch nicht unbedeutend.

worüber Zusammenstellungen für den Zeitraum 1892—1904 vorliegen.

Prozent Fett:	1892/1904
Unter 2,5 %	22
2,5 —2,75 „	61
2,75—3,0 „	129
3,0 —3,5 „	379
3,5 —4,0 „	191
4,0 „ und darüber	53
	835

Hiernach wiesen 83 oder nahezu 10 % der Stallproben nicht das für die Handelsmilch festgesetzte Minimum des Fettgehalts von 2,75 % auf. Obwohl hiernach die Möglichkeit nicht ausgeschlossen ist, daß vollkommen unverfälschte und unverdünnte Milch den gesetzlichen Anforderungen nicht entspricht, wird diesem Umstand doch praktisch keine Bedeutung zuzumessen sein, da es sich im Milchhandel so gut wie immer um Mischungen von Milch von einer großen Anzahl von Kühen handelt, deren Durchschnittsfettgehalt nicht durch den Zusatz der fettarmen einer einzelnen Kuh unter die Mindestgrenze sinken kann. Jedoch hat sich bei den Stallproben gezeigt, daß gerade die städtischen Kuhhaltungen sehr oft unter der vorgeschriebenen Mindestgrenze bleiben. 22 von Kopenhagener Kuhhaltungen genommene Stallproben zeigten einen Durchschnittsfettgehalt von 2,59 %, und eine einzige dieser 22 Proben hatte über 3 % Fett. 752 der Stallproben oder rd. 90 % zeigten einen Fettgehalt, der über dem vorgeschriebenen Minimum liegt. Obwohl allerdings vorgeschrieben ist, daß Süßmilch nicht in ihrer Zusammensetzung durch Zusatz oder Entnahme von Stoffen verändert werden darf, so ist doch kein Zweifel, daß die Differenz zwischen dem vorgeschriebenen Fettmindestmaß und dem durchschnittlichen Fettgehalt der Milch allzeit die Gefahr einer vorsätzlichen Verringerung des Fettgehalts der Milch mit sich bringt.

Milchverfälschungen wurden in 2 % der untersuchten Fälle festgestellt. Bei der Untersuchung von pasteurisierter Milch ergab sich, daß 4 % der untersuchten Fälle die Paraphenylendiaminprobe nicht hielten, was weniger auf Vorsätzlichkeit, als auf mangelhafte Kontrolle oder mangelhafte Kenntnis der Pasteurisierungsmethode oder der Apparate zurückzuführen sein dürfte. Von besonderem Interesse sind die Ergebnisse der von der Kopenhagener Gesundheitskommission vorgenommenen bakteriologischen Untersuchungen der in der Stadt feilgebotenen pasteurisierten Milch. Folgende Uebersicht zeigt diese Ergebnisse für das Jahr 1899,[4]) verglichen mit den Untersuchungen nicht pasteurisierter Milch:

Anzahl Bakterien in 1 ccm	Anzahl Proben Gewöhnliche Süßmilch	Anzahl Proben Pasteurisierte
0—10	—	2
10—50	—	—
100—500	—	2
500—1000	—	4
1 000—5 000	—	1
5 000—10 000	—	10
10 000—20 000	—	6
20 000—50 000	—	12
50 000—100 000	—	7
100 000—1 000 000	7	66
	7	110
Uebertrag	7	110
1 Million—5 Millionen	1	20
5 Millionen—10 Millionen	—	9
Über 10 Millionen	1	3
Anzahl der Proben im ganzen	9	142

Wenn diese Untersuchungen auch nichts zugunsten der nicht pasteurisierten Milch gegenüber der pasteurisierten Milch beweisen können, wie das verschiedentlich, auch von deutscher Seite, angenommen zu werden scheint, so zeigen sie doch auf jeden Fall, daß man pasteurisierter Handelsmilch mit der größten Vorsicht begegnen muß. 105 oder fast 74 % der Proben pasteurisierter Milch hatten einen Bakteriengehalt von über 50 000 Stück auf 1 ccm, während allerdings sämtliche 9 Proben der nicht pasteurisierten Süßmilch einen Bakteriengehalt von über 100 000 Stück auf 1 ccm zeigten. Daß im übrigen die Zahlen für 1899 besonders hohe waren, zeigt folgende Übersicht über die Untersuchungen pasteurisierter Milch in den 5 Jahren 1896 bis 1900.

Anzahl Kolonien in 1 ccm	1896	1897	1898	1899	1900
unter 100 000	22	26	12	44	40
100 000—1 000 000	1	5	19	66	39
über 1 000 000	—	1	17	32	26
Anzahl Proben zusammen	23	32	48	142	105

Diese Zunahme der Zahl der stark bakterienhaltigen Proben führt C. O. Jensen[5]) darauf zurück, daß in den letzten Jahren viel mehr Milchversorgungsanstalten in Kopenhagen zur Herstellung pasteurisierter Milch übergegangen sind, wobei es augenscheinlich mit der Genauigkeit beim Pasteurisieren nicht so genau genommen wird, was u. a. daraus hervorgeht, daß, wie oben erwähnt, 4 % der Proben pasteurisierter Milch auf die Paraphenylendiaminprobe reagierten, also nicht bis 80 ° C erwärmt worden waren. Alles in allem beweisen diese Untersuchungen gegen das Pasteurisieren an sich noch nichts; sie zeigen aber, daß man pasteurisierter Handelsmilch mit Vorsicht begegnen muß.

Vereinigte Staaten von Amerika.

South Dakota.

Von Naumanns, Landwirtschaftlichem Sachverständigen beim Kaiserlichen Konsulat in Chicago.

South (Süd-) Dakota ist ein ziemlich flaches Hochplateau, rd. 1450 Fuß = 450 m über dem Meeresspiegel gelegen. Im Südwesten erhebt sich der Gebirgszug der Black Hills. Der Staat hat 77 650 Quadratmeilen Flächeninhalt, und seine Bevölkerung gab der Census von 1905 auf 455 185 Seelen an, darunter 354 577 im Staate Geborener, der Rest Zugewanderte. Die ländliche Bevölkerung besteht zum größten Teile aus Einwanderern vom südlichen Rußland, deren Voreltern im 18. Jahrhundert aus Württemberg dorthin auswanderten. Die landwirtschaftliche Entdeckung von South Dakota vollzog sich anfangs der achtziger Jahre. Im Jahre 1882 machte der erste große Land Boom von sich reden, und schon in den Jahren 1883 und 1884 war jede Heimstätte auf Regierungsland, das damals unentgeltlich abgegeben wurde, östlich vom Missouri-Fluß besiedelt. Allenthalben wurden die guten Ernten gepriesen, die die Ansiedler mühelos, sozusagen

[4]) Stadslægens Aarsberetninger. Kjøbenhavn.

[5]) C. O. Jensen. Forlæsninger over Mælk og Mælkekontrol, Kjøbenhavn 1903.

ohne Arbeit auf dem jungfräulichen Boden erzielten. Allein nur kurze Zeit dauerte diese Herrlichkeit. Von 1886 ab kam eine über Jahre sich erstreckende Dürre, die 1890 ihren Höhepunkt erreichte. Statt guter Ernten hatten die Farmer schlechte, ja, oft gar keine Ernten. Ein großer Teil der Ansiedler ließ damals die neu gegründeten Heimstätten im Stiche und zog aus dem Staate fort, um mit dem Wenigen, was ihm noch geblieben, anderswo von neuem zu beginnen. Von diesem Mißgeschicke erholte sich die Landwirtschaft South Dakotas nur sehr langsam. Erst in den letzten Jahren machte die Besiedelung des Landes und die Bodenkultur wieder Fortschritte. Die Bodenpreise waren dementsprechend starken Schwankungen unterworfen. Bei den ersten Landverkäufen brachte eine Viertel-Sektion — das Land ist in Sektionen zu je 640 acres eingeteilt, — also 160 acres, $ 800 bis $ 1000. Im Jahre 1890 konnte man dasselbe Land für $ 1,25 für den acre haben, seit 1895 aber sind die Bodenpreise wieder im Steigen begriffen.

Der Boden South Dakotas ist im Durchschnitt kulturfähig, wenn auch ein großer Teil desselben, teils wegen seiner zu großen Sandbeschaffenheit, teils wegen des zu starken Tongehaltes, nicht zu den größten Ernten berechtigt. Das Klima bereitet dem Boden keine Hindernisse durch strenge, früh einsetzende und lange andauernde Winter wie in North Dakota. Die hauptsächlichste und schwerste Gefahr für den Ackerbau ist die häufig auftretende Dürre. Das Land ist größtenteils wasserarm, natürliche Niederschläge finden nur sehr unregelmäßig statt und bleiben in manchen Jahren ganz aus. Hierunter hat der Ackerbau am meisten zu leiden. Sind in einem Jahr die Niederschläge ausreichend, so fallen die Ernten gut, in manchen Teilen sehr reichlich aus, wie das bis zur Mitte der 80er Jahre und auch im Jahre 1905 und 1906 wieder der Fall war, besonders im östlichen Teile des Staates. Der Ertrag der Getreideernte war in diesem Jahre quantitativ so groß, daß die Eisenbahnen nur mit äußerster Anstrengung den Transport bewerkstelligen konnten. Daraus wurde nun gleich wieder von Agenten Kapital geschlagen zur Anpreisung des „prachtvollen Landes". Waren die Ernten in diesem Jahre auch wirklich gut, so lag doch der langsame Transport des Getreides weniger in der Menge der M a s s e, sondern vor allem am Mangel geeigneter und genügender Transportmittel. Die Durchschnittserträge an Weizen, Hafer, Mais usw. waren im letzten Jahre über den Durchschnittssätzen der Union auf den acre. Was das heißen will, zeigt am besten die Tatsache, daß z. B. im Jahre 1900 in großen Gebieten des Staates nur 1 Bushel Weizen, 7 Bushel Hafer und 8 Bushel Mais vom acre geerntet wurden. Weizen erhielten die Farmer im Jahre 1900, und andere Jahre waren ihm ähnlich, nicht einmal genügend für die nächste Aussaat. Ein deutscher Farmer im Frederic County erntete 1900 von seiner Aussaat von 200 Bushel kaum 100 Bushel. Die Leute mußten Saatgut kaufen. In 18 Jahren hatte derselbe Farmer mittelmäßige Ernten zu verzeichnen. In den übrigen Jahren wuchs infolge der Dürre entweder gar nichts, oder, wenn etwas wuchs, wurde es vom Hagel zerstört. Die Erfahrung lehrt, daß auf gute Ernten wie anfangs der 80er Jahre und im Jahre 1906 nicht mit Bestimmtheit gerechnet werden kann.

Ohne Frage kann da, wo künstliche Bewässerung des Bodens in Anwendung gebracht werden kann, der Ackerbau mit Erfolg betrieben werden. Das nationale Bewässerungsunternehmen wird den Gegenden, auf welche es sich erstreckt, von allergrößtem Vorteil sein. Im Butte County ist der südliche Zuleitungskanal des Belle Fourche-Irrigations-Projekts, für welches die Bundesregierung eine Summe von mehr als $ 2 000 000 aufwandte, seiner Vollendung nahe. Dieser Kanal, dessen Bau sich gerade hier große Schwierigkeiten entgegenstellten, wird nach seiner Vollendung 45 englische Meilen lang sein, aus ihm werden 60 000 acres bewässert werden können. Auch die Privaten sind eifrigst bedacht, durch künstliche Bewässerung dem Mangel der natürlichen Niederschläge abzuhelfen. Mit Erfolg machen die Farmer von artesischen Brunnen Gebrauch. Vornehmlich habe ich dies in dem ziemlich stark von deutschen Farmern besiedelten Hand County beobachtet. Der nördliche und südliche Rand dieses Distrikts ist hügelig, dazwischen dehnt sich eine Ebene von 30—40 englische Meilen aus; der Boden ist durchweg fruchtbar: tiefe Humusschichten lagern auf lehmigem Untergrund. Lediglich der Mangel genügender natürlicher Niederschläge war es auch hier, der den Ackerbau nicht zur Blüte kommen ließ. Seit 3 Jahren nun begann man mit dem Bau artesischer Brunnen. Oft gelang es, schon in einer Tiefe von 50 bis 60 Fuß auf reichliches Wasser zu stoßen, vielfach aber waren auch die Schwierigkeiten größer. Manche Farmer gruben an 10—12 Stellen bis zu 250 Fuß Tiefe, ohne auf Wasser zu stoßen. Es ist selbstverständlich, daß solche Brunnenanlagen nur von Leuten gebaut werden können, die über verhältnismäßig reichliche Mittel verfügen. Ein artesischer Brunnen stellt sich immerhin durchschnittlich auf $ 600—1000, unter schwierigen Verhältnissen noch teurer. Die Farmer, die imstande waren, diese Kosten aufzuwenden, haben sich damit bei rationeller Bewirtschaftung die dauernde Ertragsfähigkeit ihres Bodens gesichert. Der Wasserdruck der artesischen Brunnen läßt sich leicht auch praktisch in der Wirtschaft des Farmers verwenden. Ein deutscher Farmer in Hand County hat sich vor 6 Jahren einen artesischen Brunnen von 1200 Fuß Tiefe graben lassen, der 250 Gallonen = 947,5 l Wasser in der Minute liefert, und zwar mit solchem Druck, daß der Farmer nach Anbringen der nötigen Vorrichtungen (eines Wasserrads) imstande ist, mit Hilfe dieser Wasserkraft eine Reihe landwirtschaftlicher Arbeiten zu verrichten, Häckel zu schneiden, Körnerfutter zu schroten, Messer und Sicheln zu schleifen usw. Das aus größeren Tiefen kommende Wasser der artesischen Brunnen ist nicht so kalt wie Quellwasser, zuweilen weist es sogar hohe Temperaturen auf. Nicht allzugroße Kälte des Wassers ist aber insbesondere für das Tränken des Viehes sehr angenehm. Nach dem Vorbilde South Carolinas werden auch in South Dakota gesetzgeberische Maßnahmen zur Erhaltung, Schonung und möglichst rationellen Ausnutzung des vorhandenen Wassers geplant. Alles fließende Wasser, abgesehen von dem aus schiffbaren Flüssen kommenden, soll demnach öffentliches Eigentum und dem Gemeingebrauch unterworfen sein, dessen Regelung von der Staatsbehörde ausgeht. Die Ableitung und Benutzung der Wasserläufe ist nur nach eingeholter Erlaubnis des Staatsingenieurs und nur nach dessen Weisungen zulässig. Die Menge des benutzten Wassers muß in einem bestimmten Verhältnis zur Größe des Areals stehen. Die mit obrigkeitlicher Erlaubnis errichteten Bewässerungsanlagen genießen als „Wasserrechte" Schutz. Bemerkenswert ist der in der Ausführung begriffene Bau von Bewässerungsanlagen in der Pine Ridge-Indianer Reservation. Entlang der kleinen Bäche werden Dämme gebaut, um das Wasser aufzuspeichern. Das aufgespeicherte Wasser wird dann durch Gräben weiterhin verteilt. Die gesamten Arbeiten werden von Indianern ausgeführt, die einen Tagelohn von $ 1,50 erhalten, Männer mit einem Pferdegespann erhalten $ 1,50. Im August fand ich rd. 300 Indianer bei den Bewässerungsarbeiten beschäftigt. Einige 100 acres bewässertes Land sind schon von den Indianern in Bewirtschaftung genommen und mit Feldfrüchten und Gemüsen bepflanzt.

Beim Getreidebau wird in South Dakota dem Weizen der Vorzug gegeben. Man rechnet fast die Hälfte der Weizenernte auf Maccaroni-Weizen. Die Qualität des Weizens bleibt mit 24 % der Ernte zu Mahlzwecken untauglichen Weizens weit hinter den Anforderungen zurück, welche man an besten Weizen stellen muß. Gerste ist im Steigen begriffen und erreichte der durchschnittliche Ertrag vom acre 30 Bushel. Von 406 000 acres 1905 stieg der Flachsanbau im Jahre 1906 auf 459 000 acres. Mit der Kultivierung des jungfräulichen Bodens nimmt der Flachsanbau in den neuen Gegenden immer mehr zu, während er in den älteren Landesteilen abnimmt.

Mais liefert sehr mäßige Erträge. Der Versuchsstation ist es aber gelungen, ein dem Klima angepaßtes Korn zu züchten, und wird wohl der Anbau in den nächsten Jahren stärker werden. Vielfach fand ich bei den Farmern die Verwendung von Maiskolben zu Heizungszwecken; Brennmaterial, Holz und Kohle hat in South Dakota ungeheuer hohe Preise. Gartengewächse gedeihen in der tiefen Humusschicht vieler Counties sehr gut, besonders Kartoffeln. Die Gegenden von Aberdeen und Mitchell sind besonders deren Kulturen erschlossen. Um Mitchell fand ich eine sehr intensive Bewirtschaftungsweise und dementsprechend auch sehr hohe Landpreise. Obst und Trauben finden nur in den wenigsten Teilen South Dakotas ein bescheidenes Fortkommen. Nur im westlichen Teile des Staates ist die Anpflanzung von Äpfeln und Pflaumen mit gutem Erfolg betrieben worden. In den 6 Counties der Black Hills, besonders im Lawrence County, wird die Apfel- und Pflaumenkultur jetzt in starkem Maße betrieben. Brookings besitzt außer sehr fleißig bearbeiteten Versuchsfeldern aller Fruchtgattungen auch einen sehr interessanten Versuchsstall von 17 teils reinen, teils gekreuzten Rassen Milchvieh. Am besten bewähren sich die Durhams und Herefords. Gerade die Mißerfolge im Getreidebau, von denen South Dakota lange Zeit heimgesucht wurde, waren es, welche den kräftigsten Anstoß dazu gaben, daß der Viehzucht größere Bedeutung beigemessen wurde. Die Viehzucht hatte sich schnell lebenskräftig entwickelt, als bessere Preise für die Körnerfrüchte wieder eintraten und die Farmer jene einstellten und wieder Weizen im Raubbau betrieben. Zugleich hängt dies mit der stärkeren Besiedelung des Staates zusammen; durch Verkauf werden die großen Prairien immer mehr der Weidenwirtschaft e[illegible]ogen. Besonders stark und erfolgreich war die Schafzucht. In dem neu der Kultur erschlossenen Gebiete des Lyman County, welches erst seit einem Jahre von der Chicago-St. Paul-Milwaukee-Eisenbahn durchschnitten wird, fand ich sehr große Schafherden. Der Landbau lag noch vollständig brach. Die Farmer hatten das Regierungs- und Schulland zu 7 cents für den acre gepachtet, trieben sehr intensive Schaf- und schlechte Viehzucht. Nur selten fand ich in Dakota musterhafte Betriebe. Unter diesen wenigen waren es einige große Farmer, die einjährige Stiere (Polled Angus) billig in Texas aufkauften und als dreijährige fett verkauften und zugleich die Zucht der Shorthorns in größerem Maße betrieben. Die meisten Farmer dieses Distrikts sind deutsch-russischer Abstammung. Es ist noch viel gutes Land zu haben, aber der Farmer muß schon Bodenkenntnis besitzen. Vielfach ist der Boden bis Presho herauf ziemlich schwer, der hier blaue Ton liegt aber nicht sehr tief, bei vielem Regen bilden sich große Flächen stehenden Wassers, der undurchlässige Boden läßt es nicht abfließen; bei trockenem Wetter ist der Boden so hart, daß er keine Kultur erlaubt. Scheinbar sind es weite Sandflächen, und die vielen Prairiehunde, die beim geringsten Geräusch in den tief gegrabenen Löchern verschwinden, tragen auch dazu bei, daß der mit den Bodenverhältnissen unbekannte Farmer sich über die Qualität des Bodens täuschen läßt. Wie bereits gesagt, ist die Gegend von Mitchell in sehr gutem Kulturzustande.

Im großen und ganzen zeigt South Dakota heute noch die Landwirtschaft in extensivster Weise und im Großbetrieb. Große Weizen- und Flachsfelder, unübersehbare Strecken Prairie- und Weideland. Daß die Viehzucht vom Ackerbau vollständig verdrängt werde, ist nicht wünschenswert. Genügende Viehhaltung begünstigt die Wechselwirtschaft außerordentlich und schafft auch den nötigen Dünger. Beides aber ist nötig, um das Land dauernd ertragsfähig zu erhalten. Im Osten des Staates sind die großen Viehranchen schon selten geworden, der westliche Teil war noch bis vor kurzem in lauter eingezäunte große Viehranchen aufgeteilt. Ein Hauptgrund ist hierfür, daß dies Gebiet von der Eisenbahn erst erschlossen werden muß. Solange nicht eine nicht allzuschwer zu erreichende Eisenbahnverbindung die Möglichkeit gibt, die Erzeugnisse des Ackerbaues zu Markte zu bringen, kann der Ackerbau dort nicht gedeihen. Es ist selbstverständlich eher möglich, Vieh 100 oder mehr Meilen an die Bahn zu treiben, als Getreide dorthin zu bringen. Die Viehzucht in South Dakota hat darunter zu leiden, daß die Farmer oft nicht das nötige Winterfutter — Heu — haben. Teils liegt das an den häufigen Mißernten des Futters infolge der Dürre, teils aber auch an einer nicht selten zu beobachtenden Sorglosigkeit der Farmer, die nicht genügend Futter bauen und Heu machen und sich auf die Winterweide verlassen. Bedeckt sich dann die Prairie früh mit einer hohen Schneedecke, was bei dem Klima South Dakotas stets zu fürchten ist, so fehlt es an allen Ecken und Enden an Futter. Der Farmer muß dann oft $ 8—10 für eine Tonne Heu bezahlen. Die Pflege des Viehs ist eine mangelhafte. Stallungen gibt es in South Dakota noch viel weniger als im nördlichen Schwesterstaate. Die große Viehzucht erfolgt in der Regel, besonders im Westen, zu Schlachtzwecken. Milchwirtschaft im größeren Umfange ist nur sehr vereinzelt zu finden und erweist sich da, wo der niederen Fleischpreise für sein Fettvieh wegen der Farmer dazu übergeht, als eine verfehlte Spekulation, insofern hier der Winterfuttermangel noch empfindlicher sich fühlbar macht.

In den letzten Jahren ist teils durch die kräftige Inangriffnahme der künstlichen Bewässerung, teils durch die vorübergehende Vermehrung der natürlichen Niederschläge eine Verbesserung landwirtschaftlicher Verhältnisse eingetreten. Großen Vorteil verspricht man sich von einer neuen Alfalfa- (Luzerne-) Sorte, die Professor Hansen von Brookings im nördlichen Sibirien entdeckt hat und die dem strengen Winter Widerstand leisten kann. Die vielfach angebaute Turkestan-Luzerne wintert in den beiden Dakotas meist aus. Hat man mit der neuen Art den erwarteten Erfolg, so würde dem Farmer in seiner Winterfutternot schnell geholfen werden.

Einen starken Zuwachs hat die Bevölkerung South Dakotas erhalten, als im Herbst 1904 die Rosebud-Indianer-Reservation unter dem Heimstättengesetz mit einigen abweichenden Bestimmungen, wie z. B. erhöhte Preise, Ausschließung des Zwanges, 5 Jahre lang das Land zu bebauen und so lange auf der Heimstätte zu wohnen, der Besiedelung erschlossen wurde. Zur „Aufnahme" einer Heimstätte waren berechtigt alle Bürger der Vereinigten Staaten, gleichgültig, ob sie es durch Geburt oder Naturalisation sind, die über 21 Jahre alt oder Haupt einer Familie sind, ferner die ihre Absicht, Bürger zu werden, zu Protokoll gegeben haben. „Aufgenommen" wurde das Land dadurch, daß es zur eigenen Wirtschaft in Benutzung genommen und von dem Aufnehmer bewohnt werden mußte. Der Aufnehmende durfte nicht mehr als 160 acres Land in irgend einem Staate oder Territorium

besitzen. Auch durfte er nicht vorher eine noch gültige „Eintragung", d. h. Abmeldung zum Landerwerb unter dem Heimstättengesetz an einem anderen Orte gemacht oder eine solche aufgegeben haben. Wer bereits eine Heimstätte unter 160 acres hatte, konnte nochmals eine Eintragung machen, welche mit der ersten Eintragung zusammen nicht mehr als 160 acres ergeben durfte.

Das Land der Reservation wurde diesmal nicht verschenkt, wie es früher vielfach geschah, sondern der Preis der Landlose wurde in folgender Weise festgesetzt: Alles Land, das die Ansiedler — immer innerhalb der gesetzlichen Grenze — in den ersten 3 Monaten belegten, kostete $ 4 für den acre. Davon waren $ 1 bei Eintragung in das Anmelderegister, 75 cents innerhalb 2 Jahre seit der Eintragung und je 75 cents in den 3 nachfolgenden Jahren zahlbar. Das in den nächstfolgenden 3 Monaten seit Eröffnung der Reservation aufgenommene Land kostete $ 3 für den acre, $ 1 zahlbar bei der Registrierung und je 50 cents für das Jahr bis zur Tilgung des Kaufpreises. Später aufgenommenes Land wurde mit $ 2,50 für den acre berechnet, wovon 75 cents bei der Eintragung, je 50 cents in den folgenden 3 Jahren und 25 cents im letzten Jahre zu entrichten sind. Wer eine Zahlung nicht einhält, geht aller Rechte auf das Land und der schon bezahlten Summe verlustig. Nach der letzten Zahlung erhalten die Ansiedler den definitiven Besitztitel. Sie können ihn aber schon nach Verlauf von 14 Monaten seit der Eintragung erhalten, wenn sie den Gesamtpreis in bar entrichten. Land, das im vierten Jahr seit der Eröffnung noch nicht belegt ist — also das schlechteste — soll nach einer vom Sekretär des Innern zu bestimmenden Regel gegen Barzahlung in Flächen von nicht über 640 acres verkauft werden. Die ganze Reservation ist in Townships zu je 640 acres für die Sektion, je 320 acres Halbe- und 160 acres Viertel-Sektionen eingeteilt. Je 2 Sektionen eines jeden Township fallen an den Staat South Dakota zum Besten der öffentlichen Schulen, und die Bundesregierung bezahlt hierfür an den Staat South Dakota $ 2,50 für den acre.

Vielfach herrscht die Meinung, daß in der Union die Lust, eine Homestead zu übernehmen, stark nachgelassen hat. Das beruht auf einem Irrtum. Im letzten Jahre wurden 19 431 187 acres Land an Heimstättensucher verkauft, das bedeutet gegen 1905 eine Zunahme von 2 374 565 acres. Die Gesamteinnahme des Landamts betrug $ 7 535 52[illegible] gegen $ 6 967 811 im Jahre 1905. 61 361 Heimstättenbesitztitel wurden ausgestellt.

Was South Dakota als Besiedelungsstaat betrifft, so hängt es nur davon ab, wo und unter welchen Bedingungen der Farmer sein Land kauft. Trotz aller gegenteiligen Versicherungen seitens der Eisenbahngesellschaften und der Landagenten ist der Landkauf in South Dakota ein Risiko. Fällt auf den sandigen blauen Tonboden kein Regen, so verschmachtet die Pflanze, fällt aber zu starker Regen, so geht sie durch diesen zugrunde. Wie weit das in der letzten Zeit vielfach von Fachleuten besprochene „Dry Farming", welches in South Dakota ja seinen Anfang genommen, von großem dauernden Erfolg sein wird, steht dahin. Das schlechte Land geht augenblicklich bei der starken Nachfrage zu unverhältnismäßig hohen Preisen ab. Der gute Boden bleibt einstweilen in festen Händen und zum großen Teil unbebaut. Das wirklich gute Land steht so hoch im Preise, daß es auch kaum rentabel bewirtschaftet werden kann.

Druck von Beyer & Boehme, Berlin S. 42.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Beilage Nr. 16 zu Stück 27 vom 6. Juli 1907.

Berichterstattung der Land- und forstwirtschaftlichen Sachverständigen im Ausland.
Mitgeteilt vom Auswärtigen Amt.

Frankreich.

Weinbau und Kognakfabrikation in den Charentes.

Von Dr. Hailer, Landwirtschaftlichem Sachverständigen bei dem Kaiserlich Deutschen Konsulat in Paris.

Von der Insel Oléron her, zwischen der alten Stadt Rochefort und der Girondemündung aus dem Meere steigend, schiebt sich die bei uns so seltene Kreideformation zwischen den Tertiärkalkschichten des Bordelais und den Jurakalken des Poitou-Niederlandes in die alte Saintonge hinein. Sie gibt dem Gewächs dieses Weinlandes, ähnlich wie sie es in der Champagne tut, eine Sondereigenschaft. Wie in der Champagne können auch hier die Weine beim unmittelbaren Genuß wenig Angenehmes bieten, sie bedürfen erst besonderer Verarbeitung und langjähriger Veredelung, um die Vorzüge zu erlangen, welche ihr großes Ansehen bei den Konsumenten bedingen.

Der frisch ausgepreßte Wein wird hier zu einem Branntwein destilliert, der nach etwa 15jährigem Lagern in den Fässern zu dem wird, was man außerhalb Frankreichs gemeinhin mit dem Namen Kognak bezeichnet. In Frankreich würde man nicht überall sofort verstanden, wenn man einen „Kognak" verlangen wollte, denn es werden noch in vielen andern französischen Weingegenden Branntweine aus Wein hergestellt. Keiner aber von allen diesen, das kann man wohl sagen, hat den angenehmen, feinen Geschmack der Eau-de-vie charentaise, dem Erzeugnis des von der Charente durchflossenen großen Weingebiets, welches sich so ziemlich mit demjenigen der beiden Departements Charente und Charente-Inférieure deckt. Inmitten dieses ungefähr 1200 qkm großen Gebiets liegt die Stadt Cognac, der Sitz zahlreicher Handelshäuser, welche sich mit dem Vertrieb und der Ausfuhr der Eaux-de-vie des Deux Charentes befassen und ihre Ware als Eau-de-vie de Cognac bezeichnen.

Boden und Klima.

Für den Konsumenten wird der Name des Hauses und die durch Sterne angezeigte Qualitätsabstufung als genügend erachtet, um ihn erraten zu lassen, welcher Grad von Wohlgeschmack ihm nach dem Öffnen der Flasche zuteil werden wird; im Erzeugungsgebiet selbst ist man hierin etwas genauer. Man ist nicht so weit gegangen, daß man wie in der Gironde jedes Weingut und jede Lage klassifiziert hat, es bestehen in den Charentes also keine „Châteaux", wohl aber unterscheidet man vier deutlich abgegrenzte „crus" (Gewächse), welche folgendermaßen benannt werden:

1^r^ cru: la Grande (oder Fine) Champagne; 2^e^ cru: la Petite Champagne; 3^e^ cru: les Borderies; 4^e^ cru: les Bois.

Der Name „Champagne", der etwa unserem deutschen „Au" oder „Gau" entspricht, im Gegensatz zu den „Bois", läßt sich daraus erklären, daß sich auf ihr das fruchtbarste Ackerland vorfindet. In der Tat gab es Zeiten — und sie liegen noch nicht einmal in solch märchenhafter Ferne, wie man glauben sollte — wo es selbst in diesem Weinlande vorteilhafter schien, Getreide anstatt Reben zu pflanzen. Man benutzte damals das ertragreichste Land zum Halmfruchtbau, während man die holzwüchsigen Bois zur Waldweide und Nutzholzgewinnung unbebaut liegen ließ. Die zahllosen Kriege, welche diesen Landesteil in früheren Jahrhunderten beunruhigten, ließen den Weinbau nicht recht aufkommen, doch gelang es der Stadt La Rochelle allmählich, einen blühenden Handel in Weißweinen mit England und Holland aufrecht zu erhalten, und im 17. Jahrhundert finden wir die vins d'Aunis neben den Cyperweinen besungen und sogar über die Moselweine gestellt. Der Geschmack oder der Wein muß sich später geändert haben, denn im 18. Jahrhundert spricht man nur noch von den Eaux-de-vie d'Aunis, de Saintonge et d'Angoumois (welche sich damals schon gegen den unlauteren Wettbewerb der übrigen „Kognaks" wehrten), und heute, während sich die Charente-Weine kaum mehr unter ihrem wahren Namen in den Handel wagen, wird in den Restaurants alles, was einigermaßen nach anständigem Schnaps riecht, unter der trughaften Bezeichnung „Fine Champagne" serviert.

1. Die Fine Champagne dürfte aber hundertmal größer sein, wenn sie das, was mit ihrem Namen belegt wird, erzeugen sollte. In Wirklichkeit ist ihre Ausdehnung eine beschränkte. Sie umfaßt nur etwa den dritten, südwestlichen Teil des Arrondissements Cognac, wird im Norden (von der Ortschaft Merpins über Cognac hinweg bis Bourg-Charente) von dem Laufe des Charenteflusses begrenzt, holt von da aus gegen Osten im weiten Bogen bis Bouteville aus, ist im Süden und Südwesten von der Chaussee Jarnac—Barbezieux an bis Celles durch die Arrondissementsgrenze abgesteckt, während ihre kurze Westgrenze ziemlich gerade zwischen den Ortschaften Celles und Merpins verläuft. Im Zentrum dieses gesegneten Gebietes liegt, eine Auslese des edelsten Branntweins liefernd, die Gemarkung des Städtchens Segonzac. Die hervorragenden Eigenschaften des in der Fine-Champagne gewonnenen Branntweins sind natürlich zum großen Teil durch das günstige örtliche Klima bedingt, sie rühren aber wohl, abgesehen von jenem, in der Hauptsache vom Boden her. Dieser bildet sich aus den leicht verwitternden kreidigen Schichten des Campanien (Etage der Kreideformation), welches besonders durch das reichliche Auftreten der Ostrea vesicularis gekennzeichnet ist. Die Rebensorte, die Pflanz- und Behandlungsmethode des Weinstockes, die Ernte- und Brennweise der Weine spielen, sofern sie natürlich nicht gerade ungeschickt sind, diesen beiden mächtigen Faktoren gegenüber nur eine untergeordnete Rolle.

2. Die Petite Champagne, welche etwa doppelt so groß ist als die Grande Champagne, legt sich im Süden halbmondförmig um diese herum. Sie wird nach Norden zu durch den Charentelauf, im übrigen ungefähr durch die Städte Jarnac, Châteauneuf, Barbezieux, Jonzac, Pons und die Zweigstation Beillant abgegrenzt. Der Boden der Petite Champagne entstammt der unter dem Campenien liegenden Etage der Kreideformation, dem Santonien; dieses ist etwas felsiger, weniger tuffartig und kreidig als das erstere, verwittert aber trotzdem verhältnismäßig leicht.

Dieser Champagneboden läßt sich also bezeichnen als ein leichter warmer Kreidekalkboden mit wenig tonigen und sandigen Bestandteilen. Die Bodenkrume ist nicht sehr tief, in der Regel 15—20 cm, nur in den unteren Lagen eines Abhanges gewöhnlich tiefer. Die Farbe des Bodens ist bei Trockenheit ein grünliches Grau; in feuchtem Zustande wird er aber, wohl infolge seiner organischen Einschlüsse, beinahe schwarz. Die Krume selbst ist nur in der Ebene einigermaßen gleichmäßig und krümelig, an den Hängen enthält sie noch viele Steine. Diese sind von weißlicher Farbe, oft mit Eisenoxydflecken bedeckt, von rauher Oberfläche und abgestumpften Kanten und zerbröckeln unter dem Einfluß der Bearbeitung und des Frostes. Der Boden nimmt bis zu einem gewissen Grade rasch und gierig Wasser auf, bei anhaltendem Regen aber staut sich das Wasser in der Krume und verwandelt sie in einen zähen Brei, der sich energisch an alles anheftet, was sich in ihn hineinwagt. Allmählich aber wird das Wasser vom Untergrund aufgenommen, der eine sehr große Menge zu fassen und sie lange zu halten vermag, während die Ackerkrume sich bald wieder erhitzt und fast immer leicht bearbeiten läßt. Dies außerordentlich günstige Verhalten der Feuchtigkeit gegenüber, welches bewirkt, daß die Krume während des ganzen trockenen Sommers aus dem im Winter reichlich angesammelten Wasservorrat des Untergrundes gespeist werden kann und daher fast niemals austrocknet, bildet eine der Hauptbedingungen für die Erzeugung eines erstklassigen Kognakweins.

Die Zusammensetzung dieses Bodens ist bei 75 % Feinerde ungefähr folgende:

Grober Kalksand 35 %, feiner Kalksand 20 %, grober und feiner Quarzsand je 16 %, Ton 13 %. Sein Gehalt an kohlensaurem Kalk ist daher sehr hoch, im allgemeinen 35—40 % (äußerste Grenzen 10—70 %). Eigentümlicherweise ist der Gehalt an kohlensaurem Kalk in der Ackerkrume größer als im Untergrund. Dies rührt wohl daher, daß in der Krume durch die fortwährende Bearbeitung immer neue Feinerde gebildet wird, welche den gleichzeitig gelösten Kalk festhält, während im Untergrunde der Kalk höchstens durch die Bodenflüssigkeit allmählich aufgeschlossen und dann in tiefere Schichten entführt wird.

So findet man bei diesem seit langem bearbeiteten Champagneboden an der Oberfläche einen Kalkgehalt von durchschnittlich etwa 20 %, auf 20 cm Tiefe nur noch etwa 4 %. Der Untergrund hat sich hier in einen sandigen Ton umgewandelt, der selbst kalkscheuen Pflanzen, wie Kastanien und Farnkräutern, die man mit Erstaunen auf diesem scheinbar kalkreichen Boden wahrnimmt, das Fortkommen gestattet.

Umgekehrt liegen die Verhältnisse bei Neubruchland, welches zuvor mit Gehölz bestanden oder als Weide benutzt war. Bei diesem kann man vor dem Umbruch an der Oberfläche etwa 6—11 % Kalk in 15 cm Tiefe vielleicht 18 %, in 20 cm Tiefe 27 % Kalk feststellen. Der Untergrund ist bei diesen Böden härter, tonhaltiger, setzt aber nach dem Umbruch der Verwitterung und Bearbeitung keine besonderen Schwierigkeiten entgegen.

An manchen Stellen der Champagne, besonders auf den Hügelrücken und den Ost- und Südosthängen finden sich zuoberst über der Kreide noch die mehr oder weniger mächtigen Reste der Tertiärformation, welche wohl einst die ganze Champagne überdeckte, allmählich aber abgeschwemmt wurde. Die dickeren Lagen kennzeichnen sich meist als fruchtbarer Löß, auf dem sowohl Wein wie Baumwuchs gut fortkommt; die dünneren Schichten bestehen entweder vorwiegend aus grobem Sand und Kies oder aus einem graugrünen bis rötlichen Ton, welche Bodenarten sich dann allmählich mit der darunterliegenden Kreide vermischen und der Krume einen höheren Gehalt in sandigen bezw. tonigen Bestandteilen geben, als sie der Champagneboden sonst besitzt. Diesen Tertiärböden kommt für die Wiederanpflanzung der durch die Reblaus zerstörten Weinberge eine besondere Bedeutung zu, da in ihnen die gegen hohen Kalkgehalt des Bodens empfindlichen amerikanischen Reben leicht anwachsen. Sie lassen sich äußerlich schon erkennen an den zahlreichen flachliegenden rundlichen Quarzkieseln oder den löcherigen rauhen und unregelmäßigen Kalksteinen, sowie an der ausgesprochenen grünlichen Farbe des Ackerbodens.

3. Die Borderies umfassen ein sehr kleines Gebiet, das, westlich von Cognac, unmittelbar an den Nordrand der beiden Champagnes anstößt und von jenen durch den Charentefluß getrennt ist. Nach Osten zu wird dies Gebiet im großen Ganzen durch den malerischen Wasserlauf der Antenne (Javresac), nördlich durch die Linie zwischen den Ortschaften Mesnac und Burie, westlich durch diejenige zwischen Burie und Chérac abgegrenzt; es gehört also in seinem Hauptteil noch zum Arrondissement Cognac. Der Boden der Borderies ist von demjenigen der Champagne wesentlich verschieden. Der Kalk der oberen Kreideformation verschwindet vollständig von der Oberfläche und findet sich erst wieder im Untergrund. Tertiäre Ablagerungen haben hier eine tonige oder lehmige Krume gebildet, mit reichlicher, aber fast kalkloser Feinerde und mit vielen Kieselsteinen. Manchmal sind die gesprengten Kieselsteinchen fest mit dem Ton verbacken und bilden dann einen für die Bearbeitung recht unangenehmen Boden, den man dort „brizard“ nennt. Die Verwitterung dieses Bodens der Borderies ist eine sehr langsame; der neugepflanzte Weinstock braucht hier zu seiner Entwicklung längere Zeit als in der Champagne, wird aber später sehr kräftig und ertragreich. Eine Dürre ist auf diesen Böden kaum zu befürchten, da der Kreidekalk im Untergrund als Feuchtigkeitsbehälter wirkt.

Das ganze übrige Gebiet der beiden Charentes, das nicht zu diesen ersten drei zusammenhängenden crus gehört, wird zu den Bois gerechnet. Es ist aber natürlich, daß eine solch große Fläche keinen einheitlichen Charakter besitzt und nicht das gleiche Erzeugnis liefert. Man war daher veranlaßt, innerhalb der Bois nochmals eine Vierteilung vorzunehmen und unterscheidet als 4ᵉ cru: Fins Bois; 5ᵉ cru: Bons Bois; 6ᵉ cru: Bois ordinaires; 7ᵉ cru: Bois communes (à terroir).

4. Die Fins Bois umschließen, im Süden und Westen als schmaler Streifen, im Norden und Osten in sehr breiter Ausdehnung die Champagnes und Borderies. Ihre Grenze wird etwa gebildet durch die Linie zwischen den Orten Aulnay, Taillebourg (einschließlich St. Savinien), Villars-en-Pons, Ozillac, Montmoreau, Edon, St. Giers, Courcôme, Chives (und Aulnay). Außerdem gehört zu den Fins Bois noch eine kleine, an der Girondemündung liegende Exklave, welche nach Osten hin ungefähr durch die Städte Mirambeau und St. Genis abgegrenzt wird. Diese Fins Bois zeigen an der Oberfläche noch einen genügend kalkhaltigen Boden. Sie gehören aber nur etwa zur Hälfte noch der Kreideformation an, nördlich der Linie Angoulême, Châteauneuf, Burie, St. Hilaire tritt die Juraformation zutage. Dieselbe ist in den Fins Bois durch ihr oolithisches System vertreten, und zwar, von Süden angefangen, durch folgende drei Etagen:

a) Das Purbeckien, welches die sogenannten Pays-Bas bedeckt, ein etwa 300 qkm messendes, nordöstlich von Cognac gelegenes Tiefland, das im Westen an die Borderies grenzt und sich durch tonige, gipshaltige, zuweilen moorige Böden kennzeichnet. Gutes Weinland, aber sehr feucht und häufigen Frösten ausgesetzt. Auf ihnen waren früher vorwiegend die „Landreben“ angepflanzt; die amerikanische Rebe kommt

hier weniger gut fort; sie machen besondere porte-greffes (Unterlagen) nötig.

b) Das Portlandien schließt sich nördlich und östlich an das vorige an, bis etwa zur Linie Aulnay—Angoulême reichend. In ihm finden sich, von Westen angefangen, zunächst noch kalksteinhaltige Ton- und Mergelböden („groies", für amerikanische Reben sehr vorteilhaft), an diese schließen sich in der Mitte des Gebiets gute Mergelböden an, welche späterhin nach einer schmalen Zone von Oolithkalken sandigen Charakter annehmen und an der Grenze der nächsten Etage stellenweise in Sandböden übergehen.

c) Das Kimmeridien füllt die Osthälfte des jurassischen Teils der Fins Bois aus und bildet Mergelböden verschiedener Abstufung, welche reichliche Versteinerungen (besonders Astarte minima und Pterocea oceani) enthalten. Wo Lithographenkalke zum Vorschein kommen, so namentlich in den Gemeinden Aigre und St. Amant-de-Boixe, zeigt der Ackerboden eine rauhe, steinige Oberfläche. Diese Lithographenkalkböden waren früher sehr geschätzt und ausschließlich mit Wein bepflanzt, der in ihnen tiefe Wurzeln schlagen konnte. Heute sind sie meist zu Ackerland benutzt, da die amerikanischen Reben den in ihnen enthaltenen reichlichen kohlensauren Kalk scheuen und nur nach kostspieligen Verbesserungen auf ihnen gedeihen. — Eine große Ausdehnung und Mächtigkeit besitzt innerhalb des Kimmeridien dessen Unterabteilung, das Virgulien. Es ist gekennzeichnet durch das außerordentlich zahlreiche Auftreten von Ostrea virgula, seine Kalkböden sind tonhaltiger, manchmal finden sich ganze Striche von Tonböden; an anderen Stellen wieder tritt der Kalkstein rauh und muschelig auf, und die Ackerkrume ähnelt derjenigen der Muschelkalkböden.

Der südlich des Charenteflusses liegende Teil der Fins Bois gehört zumeist den unteren Schichten der Kreideformation an, besonders das Carentonien zeigt sich in großer Ausdehnung. Der Kalkstein ist hier im allgemeinen härter, der Untergrund schwerer durchlässig für die Wurzeln. Nur an einzelnen Stellen ist der Kalk feinkörniger, er liefert dann auch, wie z. B. bei St. Même, Jonzac, St. Sulpice, den schönen weißen Baustein, der fast gar keine Einschlüsse enthält und sich bequem mit der Säge bearbeiten läßt.

5. Die Bons Bois umschließen, meist als schmales Band, die Fins Bois und reichen westlich bis etwa zur Linie Marsais, Tonnay-Boutonne, St. Porchaire, Saujou, auf den übrigen Seiten bis zu den Departementsgrenzen. Die Gemarkung der Stadt Tonnay-Boutonne und der nördlich davon liegende Teil der Bons Bois gehören der Juraformation (obere Oolith-Kalke), der mittlere (Haupt-)Teil der Kreideformation an; in die südlichste Spitze der Bons Bois reichen noch (bis Chalais, Brossac, Montendre) die Tertiärkalke der Gironde herein.

Die Böden der Bons Bois sind innerhalb der verschiedenen Formationen im großen Ganzen dieselben, wie sie bei den Fins Bois beschrieben wurden. Kalkböden finden sich auch hier noch häufig, jedoch sind sie steiniger, der Untergrund ist wasserdurchlässig; an vielen Stellen ist der Kalk so weit ausgewaschen, daß die übriggebliebenen tonigen Bestandteile einen schweren Tonboden bilden, zu dessen Bearbeitung man nach dem Regen genau den richtigen Zeitpunkt erfassen muß. Anderwärts wiederum tritt der Sand an die Oberfläche, auch seichte Moordecken sind nicht selten. Alles in allem also ein Boden, der weit weniger gleichmäßig, der Feuchtigkeit gegenüber unzuverlässiger ist als der Champagneboden und daher trotz seiner natürlichen Fruchtbarkeit eine untergeordente Stelle im Kognak-Weinbau einnimmt.

Nach Westen, gegen den Ozean hin, werden die Böden, obwohl die beiden geologischen Formationen die gleichen bleiben, in dieser Beziehung noch ungünstiger; man unterscheidet aber auch hier noch zwei Abstufungen:

6. Die Bois ordinaires, welche den Bons Bois in ihrer ganzen Länge gegen den Ozean hin vorgelagert sind und etwa die Hälfte der Fläche zwischen der Westgrenze der Bons Bois und dem Meere einnehmen. Die Westgrenze der Bois ordinaires entspricht etwa der Linie: St. Martin-de-Villeneuve, La Jarrie, Gré, St. Jean d'Angle, Arvert, Vaux (bei Royan).

7. Die Bois communes (à terroir), welche am Meer entlang liegen und auch auf die beiden vorgelagerten Inseln Oléron und Ré übergreifen. Der Boden ist hier sandiger (Dünensand), stellenweise moorig, und gibt durch seine zahlreichen, einst vom Meer angeschwemmten organischen Bestandteile (Seetang, Algen usw.) dem Wein einen gewissen Beigeschmack (terroir), der aber für den unmittelbaren Genuß weniger unangenehm ist, als für die Herstellung der Eaux-de-vie. Es ist dies das Gebiet der alten Städte La Rochelle und Rochefort, also der einst berühmten vins d'Aunis. Der Wein dieser Gegend (einschließlich der Inseln) besitzt in der Regel nur einen natürlichen Alkoholgehalt von 8—9°, ist also auch aus diesem Grunde dem alkoholreicheren Champagnewein bei der Fabrikation der Eaux-de-vie unterlegen.

Die dortigen Weingutsbesitzer sind daher neuerdings bestrebt, ihr Gewächs als Weine in den Handel zu bringen. Sie verkaufen dieselben schon jetzt vielfach als Verschnittweine für die Rotweine von Algier und vom Midi und suchen namentlich Beziehungen zu deutschen Häusern, da sich ihre Weine besonders auch zum Verschneiden der Moselweine eignen sollen. Der Preis dieses Weines ist ein sehr niedriger; man betrachtet z. B. einen Preis von 40 Frs. für 220 l (also etwa 15 Pfennige der Liter) noch für vorteilhaft genug, um daraufhin dem Weinbau, der dortselbst die alten französischen Reben meist beibehalten konnte, wieder mehr Ausdehnung zu geben.

Man kann sich leicht vorstellen, daß die obige, von einer aus dem Handel und dem Weinbau gewählten Kommission durchgeführte Abgrenzung der verschiedenen crus nicht ohne Widerspruch seitens der Weinbauern geblieben ist. Es trachtet natürlich jeder von diesen danach, in eine höhere Klasse einzurücken und sich dadurch den Absatz seiner Eaux-de-vie zu erleichtern; namentlich was an die Grande Champagne angrenzt, sucht von deren Nähe noch zu profitieren. In der Tat bringt diese summarische Abgrenzung gewisse Härten mit sich; so besitzen z. B. manche Gemeinden bei Angoulême, besonders aber die Weißerden in den Kantonen Blanzac und Lavalette und die Hanglagen der Gemeinden Archiac, Eschebrun und Pérignac, welche alle dem Campanien angehören, einen Boden, der demjenigen der Grande Champagne sehr ähnlich ist; trotzdem gehören die drei letzten Gemeinden zur Petite Champagne, die ersteren sogar zu den Fins Bois. Überhaupt finden sich in jedem cru Lagen, die eine höhere Einschätzung ihres Gewässers verdienen und auch vom Handel entsprechend berücksichtigt werden. Trotzdem wäre es für die Besitzer natürlich vorteilhafter, auch öffentlich in ein höheres cru eingestellt zu sein. Die Abgrenzung ist auch schon mehrfach geändert worden, und es ist nicht unmöglich, daß eine Neueinteilung vorgenommen wird, wenn erst die Wirkungen der Neuanpflanzungen auf die Beschaffenheit der abgelagerten Eaux-de-vie vollkommen zu übersehen sind.

Das Klima der Charentes kommt diesen günstigen Böden schöpferisch zu Hilfe. Es kann in dem ganzen Gebiet

als Seeklima angesehen werden, dessen natürliche Wärme durch häufige Niederschläge gedämpft wird. Der Winter ist mild, ohne Schnee, aber mit fast andauerndem Regen; die Kälte beträgt selten mehr als — 4 bis 8° C; dauernde Fröste sind selten. Im Sommer steigt die Temperatur selten über 25° C im Schatten (Temperaturen von 38° C sind schon als Ausnahmen festgestellt worden); trotzdem ist aber die Wärme drückend und schwül wegen des hohen Feuchtigkeitsgehalts der Luft. Die jährliche Regenhöhe ist auffallend hoch: 1200 mm (gegen 705 in Dijon oder 748 in Metz). Die mit Feuchtigkeit gesättigte Luft hindert dann, zum Vorteil für das Wachstum des dortigen Weins, die Verdunstung des Bodenwassers, sie fördert aber auch das Umsichgreifen von Pflanzenkrankheiten. Der Weinstock beginnt gegen Mitte März bei 10—11° C sein Wachstum, hat also bis Anfang Oktober, der regelmäßigen Erntezeit, etwa eine Frist von 200 Tagen zu seiner Entwicklung. Ein warmer, verhältnismäßig trockener August (etwa 80 mm durchschnittliche Regenhöhe) und September (60 mm) lassen die Beeren gut ausreifen und trocknen die Bodenoberfläche für die Erntezeit.

Das fast einzig dastehende Zusammenwirken eines günstigen Klimas und eines geeigneten Bodens ist es wohl hauptsächlich, was die unnachahmlichen Eigenschaften der Eaux-de-vie de Cognac hervorbringt. Die Wärme wird nie übermäßig groß, bleibt aber stetig auf genügender Höhe; der Boden bewahrt sich immer den nötigen Feuchtigkeitsgrad, besitzt natürliche Fruchtbarkeit und trägt durch die Art seiner Einschlüsse dazu bei, dem Eau-de-vie einen feinen Beigeschmack zu geben.

Allzugroße Hitze und zu starke Belichtung wirken ja, wie in Algier oder Spanien, schädlich auf den Wohlgeschmack der Trinkweine ein, aber selbst die Sonne der Gironde, welche dort so ausgezeichnete Gewächse hervorbringt, wäre zu stark für Weine, aus denen Eau-de-vie gebrannt werden soll. Der Weinstock der Charentes verlangt während seines Wachstums eine gleichbleibende mäßige Feuchtigkeit, die Trauben wollen während ihrer Reife weder der Hitze, noch zu starkem Licht ausgesetzt sein. Die Reben werden so geschnitten und angebunden, daß die Trauben sich möglichst nahe am Boden halten und durch die Blätter gegen scharfen Licht- und Temperaturwechsel geschützt sind. Die ausgereiften Beeren haben daher auch nicht jenen Goldglanz, der sonst den Weißweintrauben eigen ist, sondern zeigen ein hartes Grün, erscheinen dadurch unreif und schmecken auch noch ziemlich sauer. Aber gerade dieser Säuregehalt wird an ihnen geschätzt. Heiße Sommer ergeben süßere Trauben, aber einen weniger feinen und mehr herben Kognak. Man zieht daher in den Charentes die feuchten, ja selbst kalten Sommer vor, und es erhellt aus alledem, daß sich die Bewertung der „Jahrgänge" nicht mit derjenigen in den Gegenden der berühmten Trinkweine deckt. Es läßt sich auch begreifen, daß gerade die feinen Kreideböden, welche einerseits die niederfallende Feuchtigkeit gut festhalten und regelmäßig verteilen und welche anderseits hitzig genug sind, um eine erkältende und arbeitserschwerende Wirkung dieser Feuchtigkeit zu verhindern, daß diese Böden die Bedingungen am besten erfüllen, an welche die Erzeugung bester Brennweine geknüpft ist.

Wo der Boden aber zu viel Feuchtigkeit enthält, sei es, daß der Kalkgehalt zu groß oder der Untergrund zu tonig ist, wird das Wachstum der Trauben verzögert; ihre Reife ist dann entweder eine unvollständige und entwickelt herbere Säfte oder aber es bilden sich faulige Stoffe. Anderseits hört auf zu trockenen Böden das Wachstum der Blätter zu früh auf; die Gipfelblätter entwickeln sich nicht genügend, die älteren Blätter werden welk, und es kommt auch hier zu jener unregelmäßigen und unvollkommenen Reife, welche den Wert der Eaux-de-vie vermindert.

Solche ungünstigen Böden finden sich im Campanien seltener als in den unteren Etagen, kommen aber doch auch in ihm vor; der härtere Boden des Santonien neigt dagegen schon mehr zur Trockenheit, noch etwas trockener ist das Coniacien und Provencien; mehr noch ist eine zeitweise Dürre zu befürchten beim Angoumien und Carentonien. Die Kreide allein macht es also nicht, sondern die Art ihrer Struktur und die Beschaffenheit des etwa anders gearteten Untergrundes. Selbst wo oben gar keine Kreide sichtbar ist, sondern Tonboden die Ackerkrume bildet, kann ein sehr guter Brennwein wachsen, wenn nur der Untergrund kreidig ist und die Böden an Hängen und nicht in der Talsohle liegen. Man kann dies in den Borderies und an manchen Stellen der Fine Champagne beobachten. Wo aber die Ackerkrume kieselig ist, kann je nach der Beschaffenheit des Untergrundes bald die Trockenheit, bald die Feuchtigkeit zu groß werden, was die hier wachsenden Weine von vornherein in ihrer Bewertung als Brennweine herabsetzt.

Es ist also mehr das physikalische als das chemische Verhalten der Ackerböden, das man ins Auge faßt, wenn man auf die geologische Zugehörigkeit dieser Böden so großen Wert legt.

Weinbau (Sorte, Pflanzung, Arbeiten).

Man möchte annehmen, daß zur Erzeugung der Kognakweine eine besondere Rebensorte gehört, welche besonders in den Charentes gedeiht. Dem ist aber nicht so. Wohl gibt es auch sogenannte „plants de pays", aber sie haben nur eine untergeordnete Bedeutung (Pays-Bas). Die Hauptfläche wird vielmehr von der Folle Blanche eingenommen, welche unter anderm Namen in den meisten Weingegenden Westfrankreichs angepflanzt ist und an den württembergischen „Ortlieber" erinnert. — Der Name Folle Blanche kennzeichnet in keiner Weise das Äußere der Sorte; diese heißt auch in der benachbarten Gironde: Enrageat, im Armagnac: Piquepoul, in der Vendée und im nordöstlichen Weingebiet Frankreichs: Gros plant. Der letzte Name deutet am ehesten die Eigenschaften der Sorte „reicher Ertrag, aber mittelmäßige Qualität" an.

Die Folle Blanche besitzt ein fünflappiges, gebuckeltes, wolliges Blatt von stumpfer tiefgrüner Farbe mit hervortretenden blaßgrünen Rippen und deutlichen, abgerundeten Zacken; Blattstiel grün, flaumig; Knospenstand wollig, weiß, rosig gesäumt; Zweige grün mit etwas verbrämtem Gipfel; Rebholz kriechend, dick, knotig; Traube grünlichgelb, groß, mit dichtgedrängten, runden, mittelgroßen, sauren Beeren und kurzem, holzigem Stiel.

Die Folle Blanche tritt manchmal unvermittelt, namentlich an alten Weinstöcken oder gar nur an einzelnen Teilen der Stöcke, in üppigerer Form auf und zeigt dann tiefer gelappte, selbst zwischen den Rippen noch ausgeschnittene Blätter. Diese Erscheinung, Folle Frisée genannt und von den Winzern ihres reicheren Ertrags wegen geschätzt, bildet sich aber oft wieder in die Urform zurück.

Das Ausbrechen der Folle Blanche erfolgt im zeitigen Frühjahr noch zur Zeit der Frühfröste; die Sorte eignet sich also wenig zum Anbau in tiefen Lagen. Während der Zeit ihres Wachstums hat sie, allzunasse Jahre ausgenommen, wenig von Krankheiten zu fürchten. Sie ist nur empfindlich gegen den Mildiou, besonders aber gegen den Blackrot; in letzter Zeit hört man auch häufig von Verheerungen durch Conchylis. Ihre Reife fällt etwas spät, in den Anfang des Oktober.

Die Folle Blanche ist sehr ertragreich, jeder Zweig von den unteren bis zu den oberen Augen trägt zwei, manchmal drei bis vier Trauben; man hält daher den Stumpf recht tief und schneidet auf zwei bis vier Augen. Die Zweigreben (3—8)

werden in den Weinbergen, wo der Pflug arbeitet, fächerförmig gezogen, in den enggesteckten Pflanzungen, wo mit der Hand gehackt wird, sind sie becherförmig belassen. Erst seit ihrer Pflanzung auf amerikanischer Unterlage sieht man die Folle Blanche länger geschnitten und an Draht gebunden. Sie gedeiht gut auf allen Böden, sofern diese frostfrei sind. Ihre Pflanzweite hängt von der Beschaffenheit des Bodens ab; auf tiefgründigen feuchten Böden ist es üblich, „3 Fuß" Zwischenraum zwischen den Pflanzen zu lassen, je leichter und trockener der Boden wird, um so weiter pflanzt man die Stöcke, so daß man auf den Hektar 4000—5000 Weinstöcke rechnen kann. Das Aufpfropfen der Folle Blanche auf amerikanische Reben macht keinerlei Schwierigkeiten, nur ihre Entwicklung wird dadurch etwas geschwächt, auch ihre Widerstandsfähigkeit gegen innere Krankheiten vermindert, all dies jedoch nicht in dem Maße, daß man deshalb an einen Wechsel der Sorte denken müßte. Im Gegenteil nimmt ihre Beliebtheit nur noch zu, und man schätzt, daß gegenwärtig etwa acht Zehntel aller in den Charentes angepflanzten Weinstöcke von der Folle Blanche eingenommen sind.

Ihre Trauben, deren Saft etwa 79 % Wasser und 17 % Zucker enthält, ergeben einen Wein von durchschnittlich 9 bis 10° Alkohol (in naßkalten Jahren kann der Alkoholgehalt auf 6—7° sinken, nach heißen trockenen Sommern auf 11—12° steigen). Diese Weine sind sauer, herb, schwer aufzubewahren, es empfiehlt sich, sie möglichst frühzeitig zu brennen; zum Trinken eignen sie sich nur, wenn sie sehr sorgfältig behandelt werden und als junge Weine; ältere Flaschenweine haben einen starken, wenig angenehmen Beigeschmack.

Die übrigen in den Charentes vorkommenden Rebsorten sind (in kurzer Beschreibung der von der Folle Blanche abweichenden Eigenschaften) folgende:

Der Colombard, Blatt: flaumig, ungelappt, deutlich gezahnt, gebogen, matt-blaßgrün, zarte Rippen. Traube: mit länglichen, voneinander abstehenden Beeren, gelbgrün, punktiert, wohlschmeckend, süß. Blattstiel: lang, zart, leicht brechend. Später knospend, daher auch für tiefere Lagen geeignet. Gegen Blattkrankheiten etwas empfindlicher, gegen Reblaus aber infolge tieferer Bewurzelung länger widerstandsfähig. Liebt tiefgründigen, feuchten Tonboden, aber warme Witterung; in nassen Jahren wenig ertragreich. Ist in den Borderies noch häufig angepflanzt, lieferte dort früher einen wohlschmeckenden, regelmäßig nach Holland verkauften Wein, welcher heute aber nur noch zum Brennen verwendet wird. Erträgt die amerikanische Unterlage leichter, wird daher bei Neuanpflanzungen wieder mehr verwendet, in solchen hoch beschnitten und auf Draht gebunden. Scheint außerhalb der Charentes nicht vorzukommen.

Der St. Emilion entspricht den Weißtrauben des St. Emilionnais (Gironde). Wegen seines sehr späten Knospens mit Vorliebe in tiefen Lagen angebaut, welche aber nicht naß sein dürfen. Hat eine besondere Bedeutung dadurch, daß er gegen die Reblaus am längsten (4—5 Jahre) Widerstand leistet, wird daher neuerdings auf Böden, welche der Reblaus nicht günstig sind, wieder franc de pied (ohne amerikanische Grundlage) angepflanzt.

Der Jurançon. Aus den Basses-Pyrénées stammend; dichtgedrängte, herbe Traube. Wird nur wegen seiner Frostsicherheit in tieferen Lagen angepflanzt; erliegt aber schnell der Reblaus, kommt auch auf Riparia nicht gut fort.

Andre Sorten, welche man ab und zu unter die Folle Blanche gemischt in Weinbergen antrifft oder welche stellenweise magere Böden bedecken, sind noch folgende:

Der Blanc-Ramé, wegen seines späteren Aufbrechens auf Frostlagen zu treffen. Infolge seines guten Gedeihens auf Wildreben neuerdings wieder mehr verbreitet.

Der Balzac Blanc. Nicht ganz frostsicher, aber wenig empfindlich gegen Chlorose, daher für stark kalkhaltige Böden geeignet. Gut als Pfropfreis.

Die Chalosse. Ziemlich sicher gegen Frost, unterliegt aber leicht Krankheiten.

Der Saint-Pierre. Für geringe und kalkhaltige Böden. Hat lange der Reblaus widerstanden, soll sich aber nicht leicht aufpfropfen lassen.

Der Bouilleaud. Schöne, goldige Traube (Attrape). Ertrag unsicher.

Der Saint-Rabier. Schwarze Traube; gegen die Dordogne und Haute-Vienne zu etwas verbreitet, wo kein Kalkboden.

Der Balzac-Noir. Verfällt leicht Krankheiten, daher im Verschwinden begriffen.

Der Petit-Noir. Besser als voriger. Hat als gutes Pfropfreis eine gewisse Zukunft in den Charantes.

Vor dem Anlegen neuer Weinberge wird im allgemeinen, wie bei uns, der Boden tief umgebrochen. Dies Umbrechen geschieht meist mit Pflügen, indem der mit zwei Pferden bespannte Schälpflug vorausgeht und der gewöhnlich von acht Ochsen gezogene Tiefpflug folgt, oder es wird mit dem einscharigen Dampfpflug gearbeitet. Die hierbei erreichte Tiefe beträgt 40—50 cm. Rajolen mit der Hand bildet die Ausnahme, geschieht auch nie so tief, wie es bei uns meist üblich ist; 60 cm Tiefe gilt als das letzt Erreichbare. Ebenso ist man nicht ängstlich darin, Weinstock ohne Zwischenbau auf Weinstock folgen zu lassen; oft besteht dann auch die Vorarbeit vor der Neupflanzung lediglich in einer gewöhnlichen Pflugfurche (15 cm). Man muß dann aber gewärtig sein, daß der neue Weinstock erst im fünften oder sechsten Jahr volltragend wird. Um schon im dritten Jahr nach der Neupflanzung eine volle Ernte zu haben, wendet man die oben angeführte tiefe Bearbeitung an, entweder nach zwei- bis dreijähriger Brachhaltung oder fünfjährigem Zwischenbau von Getreide oder Esparsette. Aus dem alten Weinberg sucht man in seinen letzten zwei Jahren noch möglichst viel herauszuziehen: man gibt nichts mehr für Erdarbeiten aus und läßt die Reben lang wachsen (taille à mort), damit der Weinstock mehr Trauben trägt (deren Beeren aber meist klein bleiben und unvollkommen reifen). Diese Weinberge (mit „gatines" bezeichnet) werden alsbald nach der letzten Ernte ausgehauen, — eine Arbeit, die meist im Akkord vergeben ist und für welche der Arbeiter die Hälfte des Rebholzes als Lohn behält. Nach dem Ausroden von Gehölzen schiebt man ebenfalls einen zwei- bis dreijährigen Zwischenbau oder Brache ein, weil man fürchtet, daß sich bei unmittelbarer Folge Wurzelkrankheiten des Holzes auf den neuen Weinstock übertragen könnten. Wo es nötig scheint, wird gehackt, gemergelt, auch drainiert. Zur Drainage verwendet man erst in neuerer Zeit Tonröhren, nachdem man die krankheitserregende Wirkung (pourridiés) der alten faulenden Bündeldrainage erkannt hat.

Gedüngt wurden die Weinberge der Charentes in früheren Zeiten überhaupt nicht, es bedurfte erst der Reblauskrankheit und des Nachweises, daß durch eine möglichst starke Düngung die Erträge des gepfropften Weinstocks rentabel gehoben werden, um neuerdings auch die Weinbauern zu dieser Maßnahme zu veranlassen; von chemischen Düngemitteln haben dieselben noch recht naive Vorstellungen, am meisten wird Superphosphat angewandt, weil es das billigste ist. Als organischer Dünger werden bei der Seltenheit eines guten Strohmistes alle möglichen Ersatzmittel herbeigeholt, auch ausgelaugte

Weintrester und Destillationsrückstände wieder in die Weinberge gebracht. Kompost sieht man seltener, obwohl dessen günstige Wirkung niemandem unbekannt ist. In der Tat spielt die Düngung auf diesen Böden und in diesem Klima eine Nebenrolle und ist weniger von Einfluß als die verschiedenen Arbeiten im Weinberge.

Die Rebstecklinge werden auf den Spezialmärkten erhandelt oder aus den eigenen Weinbergen genommen. Wenn man dabei sorgfältig zu Werke gehen will, verfährt man folgendermaßen: Von den Reben, welche auf dem Holze des vorhergehenden Jahres gewachsen sind, wählt man diejenigen aus, welche von mittlerer Stärke sind und zwischen zwei mittelweit voneinander entfernten Knoten zwei bis drei Trauben getragen haben (die zu dicken oder zu dünnen, die zu weit oder zu eng geknoteten Reben verwendet man nicht zu Stecklingen). Man legt diese Stecklinge dann den Winter über in einen etwa fußtief ausgehobenen Graben (vier Finger breite Abstände) und deckt sie mit der losen Erde gut zu, um sie gegen Erfrieren und Dürrwerden zu schützen. Bis zum Monat Mai des folgenden Jahres, wenn sich an allen Knoten und am Fußstück mehrere Wurzeln gebildet haben, werden die Stecklinge ausgenommen und mit dem dicken Ende in den Weinberg gepflanzt in der Art, daß ein gut zwei Faust dicker Erdklumpen um sie gedrückt wird. Minderwertige Behandlungsweisen sind jedoch nicht selten, namentlich kann es, wenn man durch fremde Arbeiter die Stecklinge aussuchen lassen muß, vorkommen, daß dieselben auch einer anderen als der gewünschten Sorte entnommen werden. Solchen Unachtsamkeiten verdanken noch manche der oben angeführten Rebsorten ihr unerwünschtes Vorkommen.

Bei der Auswahl der Sorten muß der kleinere Besitzer außer auf den Boden auch auf die Arbeitskräfte Rücksicht nehmen, die ihm zur Verfügung stehen; er kann nicht immer, wie der große Besitzer, allgemein die gangbare Sorte anpflanzen, sondern muß Sorten von verschiedener Entwicklungsdauer aussuchen, damit nicht die Arbeit des Schneidens, Behackens, Spritzens und Erntens in seinem Besitz jedesmal auf den gleichen Zeitpunkt zusammenfällt. Für den großen Besitzer umgekehrt kann es nur von Vorteil sein, wenn größere Flächen in engerem Zeitraum einheitlich von seinen Arbeitern in Angriff genommen werden können; daß die einzige Sorte nicht gleichzeitig in seinem großen Besitz zur Reife kommt, dafür sorgt schon die Verschiedenheit der einzelnen Lagen.

Die Anpflanzung der Stecklinge geschieht in der Regel in geraden Reihen auf folgende zwei Arten: 1. Die Reihen sind alle gleich, etwa 75 cm breit, die Stöcke innerhalb der Reihen aber mit Zwischenräumen von 1,60—2 m angepflanzt, ihre Reben lang gebunden. 2. Zwei Reihen sind mit 75 cm Weite gesteckt, die dritte Reihe fällt weg (à rangs perdus), so daß für die Bearbeitung ein etwa 1,50 m breiter Gang entsteht. Innerhalb der beiden Reihen sind die Stöcke aber nur 1 m voneinander entfernt und meist rautenförmig angeordnet, so daß jeder Stock auf den freien Raum zwischen zwei Stöcken der Nebenreihe trifft, dadurch mehr Luft und Licht erhält und für die Bearbeitung leichter zugänglich ist.

Die Anzahl der Weinstöcke auf der gleichen Fläche ist bei beiden Pflanzsystemen ungefähr dieselbe, beim zweiten jedoch ist der Verkehr in den Weinbergen für die Gespanne ein leichterer. Kleinere Weinbauern in geringeren Lagen halten noch am Zwischenfruchtbau fest. Sie machen den rang perdu bis zu 5 m breit und bauen darin Getreide, Gemüse oder Futtergewächse an. Diese alte bäuerliche Pflanzmethode ist jedoch von den fortgeschritteneren Besitzern als unrationell verworfen. Im Gegenteil geben diese einer möglichst engen Bepflanzung den Vorzug. Enggepflanzte Stöcke, sagen sie, sind nach drei, vier, fünf Jahren schon vollständig entwickelt, sehr weit gesteckte Pflanzungen brauchen dagegen zehn bis zwanzig Jahre zu ihrer Entwicklung. Die ersteren geben also schon nach kurzer Zeit eine volle Ernte, sie fangen aber auch, sobald sie an der durch die Pflanzung gesteckten Grenze ihrer Entwicklung angekommen sind, alsbald an zu „altern", sie liefern somit frühzeitiger den alkohol- und bukettreicheren, also wertvolleren Brennwein. In dieser Erwägung sind auch die Weinberge in besseren Lagen en plein gepflanzt, d. h. die Stöcke stehen im Quadrat oder rautenförmig mit je etwa 1 m Abstand voneinander. Alle diese Maße und Zahlen ändern sich natürlich etwas mit der Beschaffenheit des Bodens: im tiefgründigen, feuchten und fruchtbaren Boden braucht ein Stock, der sich ungehindert ausdehnen kann, länger zu seiner vollen Entwicklung (die ja ausschließlich dann auch eine kräftigere ist); je leichter, magerer und trockener der Boden aber ist, desto rascher hat der Weinstock die Ausnutzungsgrenze seines Standorts erreicht und hört mit seiner Weiterentwicklung auf. Will man also eine ungefähre Gleichheit in der Entwicklung und im Erzeugnis haben, so wird man diese am ehesten erreichen, wenn man auf dem üppigen Boden enger, auf dem mageren weiter pflanzt.

Die Pflanzung selbst geschieht, nachdem man mit dem Meßband (Draht, Bindfaden) oder mit dem dreizinkigen, verstellbaren Pflanzrechen den Standort jeder Pflanzenrebe abgesteckt und mit einem Pflock bezeichnet hat, in der Weise, daß zunächst der „barrayeur" an der (mit einem Stabmaß erst nachgeprüften) Pflanzstelle mit seinem Locheisen (barre) ein etwa 40 cm tiefes Loch in die Erde macht. In dies Loch legt sodann der nachfolgende Arbeiter den Steckling (broche), zuvor beschnitten und aufgefrischt, mit dem dicken Ende nach unten ein. Ein dritter Arbeiter füllt sodann den Hohlraum um den Steckling mit der mitgeführten Komposterde aus, ein vierter endlich hat die lose Komposterde mit der Hand oder mit einem Pflanzholz fest um den Steckling herum zu betten und letzteren nötigenfalls mit der am Platz befindlichen Weinbergserde zu behäufeln. Dies Einbetten (paufichér) muß sehr sorgfältig ausgeführt werden; es dürfen keine Hohlräume um den Steckling gelassen und keine Knospen gedrückt werden, da sonst Ausfälle entstehen. Man umgeht, namentlich an warmen Tagen, diese knifflige Arbeit dadurch, daß man die lose Kompost- oder Gartenerde mit Wasser (aus Bottichwagen) an die Steckrebe anschwemmt und mit der Schaufel Weinbergserde nachhäufelt. Wird das Pflanzloch (anstatt mit dem Locheisen) mit dem Spaten — etwa einen Kubikfuß messend — schräg ausgehoben, so lassen sich zwar die ausgeschlagenen Wurzeln des Stecklings in ihrer ganzen Länge besser einlegen, das paufichér wird aber schwieriger. Die Steckrebe soll so beschnitten werden, daß an ihrem oberirdischen Teil noch zwei Augen stehen bleiben, von denen eins noch in der obersten gehäufelten Erde, das andre gerade an der Oberfläche des gewachsenen Bodens liegen soll. Die Bauern lassen aber oft den Steckling mit 3—4 Augen in die Luft ragen und schneiden ihn erst im Juni auf zwei Augen zurück, eine Methode, die als falsch bekämpft wird, da in diesem warmen Klima das in die Luft ragende Stück wie ein Abzugsrohr wirkt, und, zum mindesten auf trockenen Böden, ein Verdorren der Pflanzrebe herbeiführen kann.

Mit dem Schneiden der Reben wird gewöhnlich im vierten Jahr begonnen. Der bis dahin strauchartig gewachsene (und nur während des Winterpflügens aufgebundene) Weinstock wird bis nahe an den Kopf zurückgeschnitten; aus den Stummeln wachsen zahlreiche Zweige, unter denen man die künftigen Ranken auswählt. Diese nun werden, wie oben

erwähnt, becher- oder fächerförmig (die Mittelpartie etwa im Winkel von 45°) gezogen, auf feuchten Böden lang — bis 80 cm —, auf allen übrigen aber kurz — 40 bis 50 cm — gehalten, da lange Ranken den Weinstock eher der Trockenheit aussetzen. An jeder Ranke läßt man gewöhnlich nur einen Fruchtzweig, den man bis auf 2—3 Augen zurückschneidet. Dieser Fruchtstummel wird „pouce" genannt. Der Stengelteil der Rebe ist immer sehr kurz (15—20 cm) gehalten. An der Küste und auf den Inseln Oléron und Ré verschwindet das Holz ganz im Boden, der Weinstock ist in eine Vertiefung gepflanzt, welche seine jungen Triebe gegen die salzigen Winde schützt und über deren Rand die fast wagerecht gezogenen Reben hinwegragen, ohne den Boden zu berühren. Auf den Inseln wird eine, alljährlich gewechselte, Fruchtrebe lang gelassen und mit ihrem niedergebogenen Ende in den Boden gesteckt.

Die Zeit des Schneidens muß sich nach den Frühjahrsfrösten richten, welche, wie überall, die Arbeit zu einer Art Glücksspiel gestalten. Ein sehr früher Schnitt hat den Vorteil, daß diese wichtige Arbeit sorgfältiger und durch andre Betätigung unbelästigt ausgeführt werden kann und daß die jungen Triebe bis zum Eintritt der Frühjahrsfröste so weit erstarkt sind, daß ihnen die Fröste weniger anhaben können. Außerdem aber wird durch diesen frühen Schnitt der aufsteigende Saft sofort in die Knospen geleitet, während er sonst unnützerweise in die Zweigenden geht, welche man später abschneidet.

Aus diesen Gründen hält man einen vor dem Aufsteigen der Säfte ausgeführten Schnitt für wirtschaftlich richtiger; sehr vorsichtige Bauern warten aber in Frostlagen erst die Fröste ab und schneiden noch im Mai, wie man annimmt, zum Schaden des Ertrages. Beim frühen Schnitt wird der Zweig direkt über dem Knoten, welcher auf das letzte stehenbleibende Auge folgt, abgeschnitten, weil der verholzende Knoten eher den Eintritt von Regenwasser und Frost verwehrt; beim späten Schnitt hingegen durchschneidet man einfach das oberhalb jenes Knotens liegende Zweigglied an irgend einer Stelle, was die Arbeit natürlich erleichtert und beschleunigt. Dieser späte Schnitt darf sich aber nicht so lange verzögern, bis die Knospen der abzuschneidenden Zweige länger als 2—3 cm ausgeschlagen haben, weil diese Knospen dann nicht mehr von ihren Reservestoffen leben würden, sondern unnötigerweise vom Stock ernährt werden müßten. Die abgeschnittenen Reben werden von Frauen gesammelt und in kleine Bündel (javelles) gebunden, welche getrocknet zum Feueranmachen sehr gesucht sind und für den Weinbergsbesitzer eine hübsche Nebeneinnahme bilden.

Das Aufbinden der Stöcke ist nicht überall durchgeführt. Läßt man nämlich die Zweige frei wachsen, so breiten sie sich nach allen Seiten hin aus und beschatten den Boden und die Trauben. Diese Beschattung kann möglicherweise manchmal auch ausreichen, um die starke Entwicklung des Unkrauts und das Ausdünsten der Bodenfeuchtigkeit hintanzuhalten, sie hat aber jedenfalls den Vorzug, daß die dem Sonnenlicht nicht ausgesetzten Trauben einen Brennwein mit feinerem Bukett liefern.

Wo man aber von dem vorteilhaften Einfluß der Bearbeitung überzeugt ist, bindet man die Stöcke fächerartig auf. Pfähle sieht man selten, dagegen fast immer straffgespannte Drähte, die von kräftigen Pflöcken — gewöhnlich zwei Paralleldrähte oben, ein einfacher Draht in der Mitte des Pflocks — gehalten werden. Die Pflöcke stehen oft 5 m und mehr voneinander, die Endpflöcke sind im Boden verankert. Holzstangen statt Draht sieht man selten mehr. Die ganze Anlage ist meist nicht viel höher als Kniehöhe; in solchen Lagen, wo man den Weinstock lang schneidet und hoch aufbinden will, sieht man noch einen dritten Draht gezogen, so daß die oberste Drahtlinie etwa in Brusthöhe verläuft.

Das Brechen bezw. Kneifen (pincement) der Triebe sieht man noch selten, obwohl alle einsichtigeren Besitzer zugeben, daß es gut wäre. Man verwendet aber sonst in den gutgeleiteten Betrieben große Aufmerksamkeit auf das Behacken und das Spritzen der Weinstöcke. Das Hacken wird je nach Bedarf vier- bis sechsmal, aber nur mit dem Pfluge ausgeführt, seltener wird diese Arbeit durch das Handhacken in den Stockreihen selbst ergänzt. Das Spritzen geschieht in derselben Weise, wie sie auch bei uns eingeführt wurde, nur häufiger (in manchen Jahren sechsmal); auch kann man der günstigen Verkehrsverhältnisse wegen leichter mit dem Sprengwagen arbeiten.

Abwehr der Reblauskrankheit durch Propfen auf amerikanische Reben bezw. deren Hybriden.

Die Reblauskrankheit hielt im Jahre 1876 ihren verhängnisvollen Einzug in die Charentes; sie ließ sich durch die angewandten chemischen Mittel wohl aufhalten, aber nicht dauernd bekämpfen, und vernichtete nach wenigen Jahren den größten Teil der Weinberge. Nur in einigen besonders feuchten Lagen konnten sich die einheimischen alten Weinstöcke noch halten, außerdem blieb der ganze Dünensandstreifen, der sich am Meer entlang zieht und sich auch auf den Inseln teilweise findet, von der Reblaus verschont. Dort nahmen in der Folgezeit die Weinberge daher zu anstatt ab. Auf den verheerten Weinbergen versuchte man es zuerst mit amerikanischen Reben (Clinton, Concord). Diese aber verfielen schnell der Chlorose auf den kalkhaltigen Böden, außerdem aber hatten ihre Trauben einen Sondergeschmack, der sie zur Erzeugung eines feinen Brennweins untauglich machte. Auch die ersten Pfropfversuche, die man auf diesen amerikanischen Grundlagen ausführte, versagten vollständig. Wenn die Charentes dennoch verhältnismäßig weniger als die andern südfranzösischen Gegenden unter dem Unglück litten, so hatten sie es nur dem Umstande zu danken, daß sowohl Brenner, wie Handelshäuser mit Kognakvorräten aus älteren Jahrgängen versehen waren, die sie nun zu höheren Preisen losschlugen. Trotzdem ging damals viel Weinland ein, das heute noch brach liegt. (Die Ausdehnung der jetzt wieder angepflanzten Weinberge beträgt ungefähr ein Drittel der früheren, vor der Katastrophe.) Es ging erst wieder aufwärts, als sich die hervorragenderen Händler und Besitzer vereinigten und 1888 eine Versuchsstation ins Leben riefen, welche sich besonders mit dem Forschen nach den für die dortigen Böden als Pfropfunterlage geeigneten amerikanischen Reben zu befassen hatte, und welche dann 1893 vom Staate übernommen und zur Station Viticole in Cognac vergrößert wurde. Die Leitung dieser Station hatte von Anfang an der jetzige Direktor der Station de recherches viticoles in Montpellier, Herr Ravaz, einer der besten Kenner des Weinbaus, dem die Charentes sehr viel verdanken. Nach zahllosen Mühen und Schwierigkeiten ist man dort nun soweit, daß man jetzt für jede Bodenart die passende Grundlage gefunden hat und sie fast allgemein anwendet.

Es war besonders schwierig, eine amerikanische Rebe zu finden, welche den ungewöhnlich hohen Kalkgehalt der Kreide- und Groies-Böden aushielt. Die für andre Böden geeignete Vitis Riparia versagte häufig in den Charentes, V. Rupestris du Lot vertrug nicht mehr als 25 % Kalk; schließlich gelangte man aber zu einem besonderen Erfolg durch eine Kreuzung der beiden Sorten miteinander bezw.

mit V. Cordifolia. Außer diesen rein amerikanischen Reben bewährte sich noch recht gut eine Anzahl französisch-amerikanischer Hybriden.

Die für die besonderen Verhältnisse der Charentes erprobten Unterlagen, aus welchen die für die einzelnen Bodenarten geeigneten Sorten ausgewählt werden, sind in systematischer Anordnung folgende:

1. V. Riparia: R. Gloire du Montpellier; R. grand glabre; Rs. diverses, glabres ou tomenteux (kahle oder zottige).
2. V. Rupestris: R. Martin; R. du Lot; R. Gaillard usw.
3. Hybriden aus: V. Riparia und V. Rupestris: 3306 C; 3309 C; 101 [14] M. G.
4. Desgleichen aus V. Cordifolia und V. Rupestris: C.-R. No. 1 de Grasset; C.-R. No. 2 Jäger; C.-R. 107 [11] M. G.
5. Desgleichen aus V. Cordifolia, V. Rupestris und V. Riparia: 106[8] M. G.
6. Desgleichen aus V Cordifolia und V. Riparia: No. [8] 125 [1 2 3].
7. Desgleichen aus V. Rupestris und V. Cinerea: R.-C. Munson; R.-C. de Grasset.
8. Desgleichen aus V. Riparia und V. Berlandieri: B.-R. No. 157 [11] C; 420[A]. M. G.; 420[B]. M. G.; 34 E. M.
9. Desgleichen aus V. Rupestris und V. Berlandieri: B.-R. No. 301 [37] M. G.; 301[A]. M. G.; 219[A]. M. G.;
10. Verschiedene französisch-amerikanische Hybriden:
    Aramon-Rupestris-Ganzin: No. 1 Ganzin; No. 2 Ganzin.
    Mourvèdre-Rupestris No. 1202 C.
    Colombeau-Rupestris-Martin 3103 C.
    Chasselas-Berlandieri No. 41[B]. M. G.
    Cabernet-Berlandieri No. 333. M.

Von diesen Unterlagen werden für die im Jahre 1907 vorzunehmenden Neupflanzungen für die verschiedenen Bodenarten als geeignet angesehen:

a) Für Böden mit einem Gehalt an kohlensaurem Kalk von 35 % und mehr (ungefähr dem Gebiet der Grande Champagne entsprechend): 41. B. (Chasselas-Berlandieri); 34 E. M. 420 A. 157 [11] (alle drei Riparia-Berlandieri).

b) Desgleichen mit 25—35 % (Grande und Petite Champagne): 1202. (Mourvèdre - Rupestris); 41 B. (Chasselas-Berlandieri).

c) Desgleichen mit 15—25 % (Petite Champagne und Borderies): 3309; 3306; 101 [14] (alle drei Riparia-Rupestris). Aramon-Rupestris-Ganzin No. 1.; Rupestris du Lot.

d) Desgleichen bis zu 15 % (den Bois entsprechend): 101 [14] (Riparia-Rupestris). 106 [8] (Riparia-Cordifolia-Rupestris). Riparia gloire; Rupestris; Labrusca. — Alle für kalkreichere Böden bestimmten Unterlagen eignen sich auch für kalkärmere Böden.

Bei der Anpflanzung dieser Grundlagen wendet man in stark kalkhaltigen Böden die Vorsicht an, die jungen Wurzeln in eine kalkarme Erdschicht zu betten. Man macht das Pflanzloch mit dem Spaten etwa 30 cm im Geviert groß und füllt es mit Tonboden aus. Ravaz hat nämlich bei andern kalkscheuen Pflanzen der Charentes beobachtet, daß sie auch auf kalkreichem Untergrund noch fortkommen, wenn sie nur zu ihrer Jugendentwicklung eine kalkarme Schicht vorfinden. Die Nutzanwendung dieser Beobachtung auf die amerikanischen Grundlagen hat sich bisher bewährt. Die vielen über den ganzen Weinberg verteilten Tonvierecke bilden für die jungen gepfropften Reben die nötige Entwicklungsschicht, die größer werdenden Wurzeln greifen auch in die benachbarte Tonschicht über.

Ohne diese Vorsichtsmaßregel verfällt der gepfropfte Weinstock auf stark kalkhaltigen Böden leicht der Chlorose. Tritt dieselbe trotzdem auf, so wird sie mit Eisensulfat bekämpft. Man begießt im Frühjahr jeden Stock am Fuß mit 10 Litern einer 10%igen Eisenvitriollösung, während die Blätter mit einer etwa 1%igen Lösung besprengt werden. Nach dem Herbstschnitt werden außerdem die Risse im Stumpf und alle Fruchtzweige mit der Lösung bepinselt. Man wartet dazu die Zeit ab, wo der Stock sein Wachstum eingestellt hat (Oktober, November), da sonst der Gegendruck der Säfte das Eindringen der Lösung verhindert. Diese sehr wirksame Behandlung veranlaßt aber ein frühzeitigeres Ausschlagen der Knospen, welche dadurch der Frostgefahr ausgesetzt werden. Man verschiebt daher das Beschneiden der Fruchtzweige bis nach den Frühjahrsfrösten; es schlagen dann nur die später abzuschneidenden Gipfelknospen aus, während die unten sitzenden Fruchtknospen geschlossen und dadurch vor Frost geschützt bleiben.

Die im übrigen Südfrankreich angewendete Methode, die amerikanischen Reben erst zu pfropfen, wenn die Ableger an ihrem Platze angepflanzt sind, bildet in den Charentes die Ausnahme. Will man sie doch anwenden, so muß man, um Saftverluste zu vermeiden, die Grundlagen schon im Dezember, spätestens Januar anpflanzen, um erst im Februar-März zu pfropfen.

Meist verwendet man aber Setzlinge, die am Tisch gepfropft und in der Pflanzschule ein bis zwei Sommer lang vorgepflanzt sind (greffes-soudés). Die amerikanischen Reben bezw. Hybriden werden dazu in 28 cm lange Stücke zerschnitten und (in ähnlicher Weise wie beim Baumpfropfen) mit einem Auge der französischen Sorte gepfropft. Man bewahrt sie dann am besten in Sand oder Moos eingeschlagen auf, um sie erst im April-Mai in den gut vorbereiteten Boden der Pflanzschule zu stecken. Im kommenden Herbst werden sie ausgenommen und unter ihnen diejenigen ausgewählt, welche gut verwachsen und bewurzelt sind. Noch vorteilhafter für eine rasche Entwicklung ist es, wenn man sie noch ein weiteres Jahr in der Pflanzschule beläßt.

(Schluß folgt.)

Druck von Beyer & Boehme, Berlin S. 42.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Beilage Nr. 17 zu Stück 28 vom 13. Juli 1907.

Berichterstattung der Land- und forstwirtschaftlichen Sachverständigen im Ausland.
Mitgeteilt vom Auswärtigen Amt.
Nachdruck gestattet.

Frankreich.

Weinbau und Kognakfabrikation in den Charentes.

Von Dr. Hailer, Landwirtschaftlichem Sachverständigen bei dem Kaiserlich Deutschen Konsulat in Paris.

(Schluß.)

Beim Einpflanzen der greffes-soudés in den Weinberg verfährt man, wie auf S. 108 beschrieben, jedoch muß man bei ihnen besonders darauf achten, daß das Pfropfreis nicht vertrocknet. Man behäufelt daher den ganzen Steckling. Dabei kann es nun leicht vorkommen, daß sich die angehäufelte Erde zu dicht sackt und daß, wenn man das Pfropfreis schon vorher auf 2—3 Augen zurückgeschnitten hat, diese Augen gedrückt werden und nicht aufgehen. Man läßt daher das Pfropfreis unbeschnitten und behäufelt so weit, daß noch etwa 6 oder 7 Augen aus dem Boden ragen. Es werden sich dann, wie sich auch die Erde sacken mag, immer noch 2—3 Augen unter der Erde befinden, welche günstig eingedeckt sind. Im Frühjahr schneidet man einfach die Pfropfreiser an ihrer Austrittsstelle aus dem gehäufelten Boden ab, in der sicheren Annahme, daß immer noch eine genügende Anzahl Augen unter dem Boden liegen, welche ausschlagen. Der Steckling selbst muß so eingepflanzt werden, daß sich die Pfropfstelle 2—3 cm über dem festen Boden befindet; die (amerikanischen) Wurzeln werden vor der Pflanzung auf 5—6 cm zurückgeschnitten, aber nicht etwa ganz abgeschnitten; dagegen muß man wohl darauf achten, daß sich über der Pfropfstelle keine neuen Wurzeln bilden, welche ein Abwurzeln des gepfropften Stecklings herbeiführen würden.

Schnitt und Behandlung der gepfropften Reben ist dieselbe wie diejenige der „fußfreien" (franches de pied) französischen, nur scheint man nach der Reblauskrankheit auf Düngung, namentlich aber auf Behacken, mehr Wert zu legen; besonders achtet man darauf, daß die gepfropften Reben für den Winter gut behäufelt werden. Die wiedergepflanzten Weinstöcke sind aus wirtschaftlichen Gründen mehr als früher auf Draht gezogen, obwohl die älteren Sachverständigen, auch Ravaz, daran festhalten, daß der kurzgeschnittene, ohne Stütze freiwachsende Stock einen besseren Branntwein liefert. Diese kurzgehaltenen, becherförmig freiwachsenden Stöcke lassen sich in der Tat leichter bearbeiten, als man glauben möchte; man hat nur durch öfteres Kneifen zu verhindern, daß die Stöcke zu üppig werden.

Die wichtigste Frage bei der Verwendung amerikanischer Reben ist natürlich die, ob die gute Beschaffenheit des Kognaks nicht unter der Mitarbeit einer solchen, eigentlich wilden Pflanze leidet. Solange man reine amerikanische Reben anpflanzte, mußte man diese Frage unbedingt bejahen, auch die ersten Pfropfversuche brachten kein günstiges Ergebnis. Mit den nunmehr gefundenen Kreuzungen als Unterlage behauptet man aber in den Charentes, unbedingt einen Branntwein zu erreichen, der dem früheren nichts nachgibt. Wenn man die besonderen Verhältnisse in den Charentes berücksichtigt, hat diese Behauptung auch viel Glaubhaftes. Daß der Weinstock an sich, bezw. die Sorte, auf die Beschaffenheit des Brennweins keinen ausschlaggebenden Einfluß hat, sieht man daran, daß dieselbe Sorte anderswo in Südfrankreich und unter ähnlichem Klima angebaut nicht denselben „Kognak" gibt. Der besondere Boden der Charentes spielt dagegen ein solche Rolle, daß er auch auf die, nur durch das Wurzelwerk einer akklimatisierten Wildrebe von ihm getrennte, aufgepfropfte Heimatssorte seine Macht immer noch ausüben wird, besonders wenn der Stock erst wieder „gealtert" ist. Die Kognaks, welche in den letzten Jahren in den Handel kamen, stammen aus der Zeit (vor 15 Jahren), als man über die mißglückten Anpflanzungsversuche noch kaum hinaus war, das mag, wo sie nicht genügend mit altem Eau-de-vie gemischt waren, zur Verschlechterung ihres Rufs beigetragen haben; die künftigen Kognaks werden wohl weniger durch derartige unvorteilhafte Schwankungen in ihrer Beschaffenheit zu Bedenken Anlaß geben. Im übrigen aber ist diese wichtige Frage selbst in den Charentes noch keineswegs entschieden, besonders aber infolge der unten beschriebenen Verhältnisse im Kognakhandel nicht so leicht zu klären.

Ravaz stellt für das „Altern" der gepfropften Weinstöcke interessante Behauptungen auf, die ich nicht unterlassen möchte, hier anzuführen. Er sagt ungefähr folgendes: Wenn der ungepfropfte Weinstock allmählich dadurch „altert", daß sein Stengelteil durch das häufige Beschneiden rissig wird und mehr Wasser verdunsten läßt, so sind die gepfropften Reben von vornherein „alt", denn die Pfropfstelle stellt immer eine Unterbrechung des Zusammenhangs dar, durch welche das aufsteigende Wasser zu einem großen Teil — bis 50 % gegenüber gleichalterigen „fußfreien" Stöcken — zurückgehalten wird. (Ein junger „fußfreier" Stock ergibt dadurch, daß in ihm das Wasser unvermindert in die oberirdischen Teile dringen kann und bei diesen ein üppigeres Wachstum, aber eine weniger gute Befruchtung hervorruft, einen Wein von mittelmäßiger Güte, beim „alten" Stock dagegen läßt der langgewordene rissige Stengel einen großen Teil des aufsteigenden Wassers verdunsten; die Entwicklung der fruchttragenden Teile wird dadurch befördert und der Wein gehaltvoller.) Ravaz vergleicht die gepfropften Rebstöcke in dieser Hinsicht mit den durch Absenker verjüngten Stöcken, welche alsbald „alt" werden und die gute Beschaffenheit ihrer Weine beibehalten (aber allerdings nicht so langlebig sind, wie frischgepflanzte).

Ernte und Weinbereitung.

Die Ernte ist in den Charentes dadurch vereinfacht, daß die beinahe einheitliche Rebensorte sowohl, wie auch die einfacheren Ansprüche, welche man an die Beschaffenheit des Weins stellt, ein gleichzeitiges Abschneiden der Trauben gestatten. Man hat also hier nicht wie in der Gironde zwei- bis dreimal dasselbe Gelände abzuernten, sondern kann Weinberg für Weinberg nacheinander vornehmen, was dem Großbetrieb sehr zustatten kommt. Ebenso ist die Weinbereitung

eine weniger umständliche, als in den Gegenden der berühmten Trinkweine. Zur Erntezeit kommt eine große Anzahl von Arbeitskräften aus der Dordogne zugereist, in den Charentes selbst wird alles, auch die Schulkinder, zur Ernte mobil gemacht. Die Vendanges waren in früheren Zeiten ein Hauptfest, bei welchem man keine Mühe scheute, aber auch kein Vergnügen sich entgehen ließ, und an dem hoch und niedrig mit gleicher Freude teilnahm. Auch heute noch, trotzdem die Zeiten ernster geworden sind, geht in der Erntezeit eine solche Feststimmung durchs Land. Es ist auch ein erhebendes Gefühl, diese von Trauben geradezu strotzenden Weinstöcke zu betrachten und diesen Segen einheimsen zu können. Die kleinen flachen Körbe, welche die Arbeiter mit sich führen, sind schnell mit abgeschnittenen Trauben gefüllt und werden bei kleinen Besitzern in Holzkübel umgeschüttet, welche, sobald sie voll sind, in einen großen, auf einem Karren stehenden Bottich entleert werden. Schon auf dem Karren selbst tritt man mit bloßen Füßen die Trauben im Bottich zusammen, um möglichst viel in denselben hinein zu bekommen. Oft ist auch über den Bottichen eine Traubenquetsche befestigt, in welche die Kübel ausgeleert werden, während die Trauben, durch das Drehen der Quetsche leicht gedrückt, allmählich in den Bottich fallen.

Aus den nach Hause gefahrenen Bottichen wird dann der erste Saft in ein besonderes Faß abgelassen; er gilt als Brennwein erster Güte. Der Rest wird in einem gewöhnlichen kleinen Pressoir vollends ausgedrückt; dabei wird natürlich mancher Stiel gequetscht und Kern zerdrückt, so daß dieser zweite Wein nicht mehr ganz so rein ist wie der erste. Auf entlegenen Weinbergen werden oft diese Verrichtungen alle an Ort und Stelle ausgeführt, selbst die Destillation findet manchmal in fahrbaren Brennapparaten auf dem Felde selbst statt.

Im Großbetriebe ist die Ernteweise entsprechend vervollkommnet und muß mit größerer Ersparnis an Zeit und Arbeitskräften durchgeführt werden. Die beste Methode, welche ich in den Charentes zu finden vermochte, habe ich in Le Chillot (Grenze der Grande Champagne, östlich von Segonzac) eingehend beobachten können. Dies Weingut ist in den 90er Jahren von Herrn Fougerat, welcher sein in der Apothekerbranche erworbenes großes Vermögen weitblickend in wiederangepflanzten Weinbergen festlegte, verhältnismäßig billig zusammengekauft worden. Die Weinstöcke sind auf Draht gezogen und à rangs perdus angelegt, so daß also 1½ m breite Gassen entstehen. Die Ernte wird von über 100 Arbeitern an mehreren Stellen gleichzeitig in Angriff genommen. Die Arbeiter (darunter viele Frauen und Kinder), sind in Kolonnen zu etwa 20 Köpfen einem Aufseher unterstellt. Die Ernte innerhalb dieser Kolonne geschieht folgendermaßen: An jeder Stockreihe sind gewöhnlich zwei Personen beschäftigt, welche die Trauben schneiden, in kleine Körbe legen und aus dem gefüllten Körbchen in eine flache Holzbütte schütten. Diese Holzbütte wird sodann, sobald sie voll ist, von jungen Burschen aufgenommen und von Hand zu Hand über die Drähte hinweg von beiden Seiten her dem Führer des in einer breiten Gasse haltenden Karrens hinaufgereicht. Diese Karren sind, um während des ganzen Jahres zum ungehinderten Verkehr in den Weinbergsgassen verwendbar zu sein, auf 1 m Spurweite gebaut und besitzen einen geschlossenen Kasten, der 1½ cbm faßt und für die Ernte mit einer wasserdichten Leinwand ausgeschlagen ist.

Während der Haupterntezeit geht die Arbeit innerhalb der Kolonne so schnell vor sich, daß der Karren fast nie still hält, sondern sich im langsamen Schritt mit der Kolonne vorwärts arbeitet. Sobald der Karren gefüllt ist, wird er durch einen leeren, der dahinter schon gewartet hat, abgelöst. Der volle Karren wird auf dem kürzesten Wege und womöglich im Trab nach dem Gutshofe gefahren und dort vor der Preßeinrichtung auf schnellste Weise in eine zementierte Grube entleert. Vor der Grube angekommen, wird nämlich der Karren gedreht, der hintere Teil des Wagenkastens öffnet sich auf einen energischen Griff und fällt wie eine Klappe zu Boden, die Verbindung zwischen dem Kasten und der Grube herstellend; das wasserdichte Tuch senkt sich der Grube zu und läßt mit einigen Trauben zunächst den Saft, der durch das Eigengewicht der Trauben unterwegs ausgepreßt wurde, in die Grube laufen. Durch Lösung eines Handgriffs an der Gabeldeichsel wird sodann der ganze Karren nach rückwärts umgekippt und sein völliger Inhalt kurzerhand in die Grube entleert. Der Karrenführer schlägt nach dem Entleeren das Tuch hoch, kippt den Karren in seine wagerechte Lage zurück, schließt die rückwärtige Klappe des Kastens, läßt das Pferd anziehen und begibt sich sofort wieder zu seiner Kolonne zurück. Die ganze Entleerung hat kaum mehr als zwei Minuten in Anspruch genommen. Während ein Karren zum Hoftor hinausfährt, ist meist schon wieder ein andrer in Sicht; jedenfalls haben die 42 einspännigen Karren, die gleichzeitig im Gange sind, vollauf zu tun, um mit den Erntearbeitern Schritt zu halten.

Aus der Grube werden die Trauben mit dem freien Saft durch ein Paternosterwerk, das mit verzinkten Bechern von etwa einem Liter Inhalt besetzt ist, ungefähr 10 m hoch gehoben und fallen unmittelbar in eine kleine Quetschmühle. Der hier abfließende erste Saft läuft in einer leicht geneigten Rinne sofort in eine der großen Weinkufen, welche in dem angrenzenden Speicher aufgestellt sind, während die gequetschten Trauben durch eine große verstellbare Röhre in eins der vier ebenerdig aufgestellten Pressoirs geleitet und in diesen durch drei Arbeiter gleichmäßig verteilt werden. Sobald ein solches Pressoir, das einen Durchmesser von 5 m besitzt, gefüllt ist, wird die Traubenmasse zunächst mit den schweren Deckeln und Holzblöcken beschwert. Erst wenn der Saft weniger reichlich abläuft, wird das durch eine Transmission angetriebene selbstregistrierende Preßwerk in Bewegung gesetzt. — Es ist eine Hauptbedingung bei der Weinbereitung, daß dies Auspressen der Trauben möglichst langsam und ohne Gewalt geschieht, so daß also nicht unnötigerweise Stoffe mit ausgepreßt werden, welche den feinen Geschmack des später hergestellten Branntweins beeinträchtigen. Die kontinuierlichen Pressen, die man in neuerer Zeit auf großen Weingütern verwendet, sind in dieser Beziehung den gewöhnlichen Pressoirs und noch mehr dem altmodischen Auspressen mit den Füßen gegenüber entschieden minderwertig, bieten aber durch die Beschleunigung der Arbeit einen gewissen wirtschaftlichen Vorteil.

Der aus dem Pressoir ablaufende zweite Saft wird zunächst in einer Grube gesammelt und aus dieser sodann vermittels einer Pumpe in besonders bezeichnete Kufen des Speichers geschafft. (Auch die Pumpen sind ein noch etwas wunder Punkt bei der Weinbereitung, sie werden, wo es irgend geht, gern vermieden.) Die zurückbleibenden Trester müssen nun vom Pressoir entfernt werden, was geraume Zeit in Anspruch nimmt und die Aufstellung mehrerer Pressoirs nötig macht. Sie werden in Le Chillot in eine große zementierte Grube geworfen, mit Wasser und allerhand Destillationsabfällen angesetzt und ergeben einen Nachwein, der, wie es scheint, zu einem geringwertigen Branntwein für das Personal gelegentlich destilliert wird. Dieser Tresterbranntwein wird in den Charentes weniger häufig hergestellt als anderwärts, wo er als „marc" einen beliebten billigen Schnaps

für ärmere Volksklassen bildet. Der „marc de Bourgogne" hat sogar eine gewisse Berühmtheit.

Die in Le Chillot durchgeführte Ernteweise steht in den Charentes bisher noch ziemlich vereinzelt da, obwohl es an großen Weingütern nicht fehlt. Besonders in den Champagnes hält man auch hierin noch gern an der althergebrachten Art der Ernte fest, welche sich nur durch ihre größeren Umrisse von der (am Anfang des Abschnitts dargestellten) bäuerlichen unterscheidet. Erst wo der Branntwein geringere Beschaffenheit besitzt, also in der Charente-Inférieure gegen das Meer hin, findet man Großbetriebe, in welchen Hebewerke und kontinuierliche Pressen arbeiten. Die von Fougerat angewandte Methode ließe sich aber, zweifellos ohne Schaden für den Branntwein, mit den nötigen Abänderungen auch auf die kleineren Betriebe der Champagnes übertragen.

Destillation der Eaux-de-vie.

Der Weinsaft macht alsbald nach dem Auspressen eine etwa achttägige Gärung in den Weinkufen durch, wird nach seiner Reinigung in andre Fässer umgefüllt und ist damit zur Destillation bereit. Je früher diese vorgenommen wird, um so besser wird das Erzeugnis; jedenfalls muß vermieden werden, daß sich die Brennkampagne über die Zeit hinaus ausdehnt, in welcher die Weinstöcke wieder ausschlagen und eine zweite Gärung in den Fässern stattfindet, daß sie also bis ins späte Frühjahr hineinreicht. Auch der als Trinkwein verkaufte Charentewein wird am besten jung in den Handel gebracht bezw. genossen.

Die Destillation besteht theoretisch darin, daß die beiden Hauptbestandteile des Brennweins, Wasser (etwa 87,6 %) und Äthylalkohol (etwa 10 %) infolge ihrer verschiedenen Siedepunkte durch Erwärmung voneinander getrennt werden, und daß dabei die angenehmen Riechstoffe des Weins den Alkohol begleiten. Reiner Alkohol siedet (unter 76 cm Barometerdruck) schon bei 78,4 ° C, ein mit 88 % Wasser vermischter jedoch aber erst bei 92,5 ° C. Wenn aber die Erwärmung des Gemisches bis zu diesem Grad gestiegen ist, so verdampft nicht allein Alkohol, sondern auch schon Wasser, und die abziehenden Dämpfe bestehen aus 55 % Alkohol und gegen 45 % Wasser. Je alkoholärmer aber der zurückbleibende Wein wird, desto mehr nähert sich sein Siedepunkt demjenigen des Wassers; so beträgt bei einem Gehalt von

5 % Alkohol der Siedepunkt 95 ° C, die Dämpfe enthalten 42 % Alkohol,
3 % Alkohol der Siedepunkt 96,3 ° C, die Dämpfe enthalten 36 % Alkohol,
2 % Alkohol der Siedepunkt 97,9 ° C, die Dämpfe enthalten 28 % Alkohol.

Wenn das aufgefangene Dampfgemisch wieder abgekühlt ist, so enthält es also noch viel Wasser und muß von neuem destilliert werden. Man rechnet in den Charentes damit, daß bei der dort üblichen langsamen Feuerung der Alkohol bei der ersten Destillation vollständig aus dem Wein entfernt wird, und daß dabei nur ein Drittel der anfänglichen Flüssigkeitsmenge verdampft wird, zwei Drittel also alkoholfrei zurückbleiben. Um aber das Destillat auf den im Handel üblichen Gehalt von 60 ° Alkohol (und darüber) zu bringen, bedarf es einer dreimaligen Destillation derselben Flüssigkeit, welche jedesmal natürlich alkoholreicher wird und leichter verdampft.

Bei den Apparaten, welche zur Weindestillation verwandt werden, hält man auf möglichste Einfachheit, sie entsprechen ungefähr dem, was man in Deutschland früher Lutter-Apparate nannte. Wo man aus wirtschaftlichen Gründen kompliziertere Apparate anwendet, geschieht das auf Gefahr einer Qualitätsverminderung des Branntweins; man findet dieselben daher fast nur in Gegenden, wo der Branntwein an sich minderwertig ist.

Der althergebrachte Destillationsapparat der Charentes besteht aus drei Hauptteilen: Der Blase, welche den zu kochenden Wein aufnimmt, dem Helm, welcher die aufsteigenden Dämpfe abfängt, und dem Kühler, welcher die Dämpfe wieder in Flüssigkeit umwandelt.

Die Blase hat elliptischen Querschnitt (wie etwa zwei mit der Öffnung gegeneinander gedrückte Waschschüsseln), muß aus bestem roten Kupfer zusammengenietet sein (minderwertiges Kupfer schadet dem Branntwein) und darf innen keine Ecken und Kanten besitzen, welche die Reinigung erschweren. Diese Blase ist in einen runden Herd aus Bruchsteinen eingebaut in der Weise, daß sie auf der etwas nach außen geneigten Vermauerung mit ihren Angeln aufliegt und das Feuer möglichst frei um sie herumgreifen kann. Der Herd ist innen mit Backsteinen ausgelegt, außen oft mit polierten Kreidesteinplatten verziert; die ganze Vermauerung ist etwa 45 cm dick und ruht auf einer etwa 30 cm starken Unterlage aus Bruchsteinen. Die Herdtür mißt ungefähr 36 cm im Geviert, ihr gegenüber erhebt sich hinten der aus Backsteinen gebaute Kamin. In diesem Kamin befindet sich in Reichhöhe ein wagerechter Schlitz, welcher ein Eisenblech aufnimmt und mit diesem als Ventil zur Regelung der Wärme dient (tirette genannt).

Auf den Hals der Blase ist der Helm (tête de maure) aufgeschraubt, dessen schwanenhalsartiger Fortsatz in den Kühler hineinragt. Der Kühler besteht aus einem vielfach gewundenen Schlangenrohr, welches ein mit Kühlwasser gefülltes Faß (pipe) durchläuft. (Wo man nicht über laufendes Wasser verfügt — und das ist bei den kleinen Bauern die Regel, — läßt man vom oberen Teil des Kühlfasses ein Rohr ins Freie gehen, durch welches das erwärmte Wasser über einen steinernen Luftkühler geführt wird, um erfrischt wieder in den unteren Teil des Kühlfasses durch ein zweites Rohr zurückgeleitet zu werden.) Die Verbindungsstelle zwischen dem Schwanenhals und dem Kühler ist in Asche gebettet und mit einem feuchtgehaltenen Lappen eingeschlagen.

Ich beschreibe diesen Apparat und seine Behandlung deshalb so genau, weil er in seiner Einfachheit die „Vollendung" darstellt, während die im Sinne der Spiritusbrenner vollendeten Apparate geringere Kognaks ergeben. Früher besaß jeder, auch der kleinste Weinbauer, eine brûlerie mit einer solchen chaudière und brannte seine Weine selbst (bouilleur de cru); die ganze Einrichtung kostete etwa 500 Franken. In diesen kleinen brûleries entstanden die alten guten Kognaks der 60er und 70er Jahre, welche heute als „feinste Marken" den Gaumen des Kenners erfreuen. Die Reblaus hat auch hierin einigen Wandel geschaffen; der kleine Weinbauer, der schnell sein Geld braucht, zieht es häufig vor, seine Brennweine an den Großdestillateur zu verkaufen.

Will man nun diesen einfachen Alambic in Betrieb setzen, so läßt man die Blase bis zum Hals mit Wein voll laufen (sie faßt in der Regel 30—40 veltes = 228—350 l), und macht mit „javelles" oder sonstigem Kleinholz ein rasches Feuer an. Man sieht alsbald am Helm äußerlich schon das Vorschreiten der innen aufsteigenden Dämpfe. Der Brenner hält ab und zu seine Hand an den feuchten Verbindungslappen des Helmrohrs; sobald er es mit der Hand nur noch etwa 10 cm von dieser Stelle aushalten kann, hat die Verdampfung richtig angesetzt. Es werden nunmehr in den Herd

vier kräftige Holzscheite von etwa 15 cm Durchmesser kreuzweis übereinander gelegt, welche die Destillation so weit in Gang bringen, daß der verflüssigte Branntwein aus dem Kühler tropft. Sobald die Holzscheite in Glut sind, wird die Ventilklappe geschlossen, und es bleibt im Herd eine genügende Hitze zurück, um die Destillation langsam zu Ende zu führen. Dieselbe geht Tag und Nacht weiter, und der Brenner hat darauf zu achten, daß der Branntweinfaden, der aus dem Kühler in einen faßartigen geschlossenen Kübel läuft, nicht zu dick, noch zu dünn wird. Er reguliert dessen von der Hitze abhängenden Durchmesser (der etwas über 1 mm betragen soll), durch das Hin- und Herziehen der tirette.

Im Innern der Blase haben sich folgende Vorgänge abgespielt. Zunächst verdampfen, stets etwas Wasser- und Alkoholdunst mechanisch mit sich reißend, die schon bei niedrigeren Temperaturen flüchtigen Stoffe, vor allem die bei 21 ° C siedenden Äthylaldehyde ($C^2 H^4 O$), welchen bei 74 ° der Essigäther ($C^2 H^4$) ($C^2 H^4 O^2$) folgt. Die aufsteigenden Dünste verdichten sich an den kalten Wänden des Helms und wirken so wie ein Pfropfen, der die Hitze in der Blase anfänglich noch steigert, schließlich aber durch die Kühlschlange hinausgedrückt wird, und erscheinen, mit 70—80grädigem Alkohol vermischt, als äußerst wohlriechende Flüssigkeit, von welcher der undankbare Brenner aber sagt, sie „stinkt". In der Tat würde dieser Vorlauf (tête) dem ganzen Destillat einen schlechten Geschmack geben, wollte man ihn unter dasselbe gemischt belassen. Man „kupiert" daher die tête, indem man sie in ein kleines Gefäß ableitet. Sobald das „Stinken" aufhört, was man auch augenfällig an dem schnellen Fallen des Alkoholometers erkennen kann, beginnt das Reindestillat (coeur) abzutropfen, welches fast nur aus einem Gemisch von Äthylalkohol und Wasser besteht und durch einen Trichter in den Transportkübel geleitet wird. Während dieser langdauernden Hauptdestillation (bei welcher ja der Alkoholgehalt des Weins in der Blase immer mehr abnimmt, sein Siedepunkt daher steigt), werden nun auch schon Stoffe mitgerissen, deren Siedepunkte eigentlich weit höher liegen, so besonders die Abkömmlinge der Propyl- und Butylwasserstoffreihen. In kleinen Dosen bezw. in Spuren beigemischt, geben diese zahlreichen Stoffe dem späteren Kognak seinen besonderen Feingeschmack, in größeren Mengen zugesetzt, würden sie ihn verderben. Dies „Zuviel" tritt alsbald auf, sobald der Alkohol ausdestilliert ist, die Hitze also zunehmen kann, und man hat wohl darauf zu achten, daß diese „queue" von Riechstoffen rechtzeitig kupiert wird. Man erkennt den richtigen Zeitpunkt dazu einerseits am Stande des Alkoholometers, das nahezu auf 0 ° gesunken ist, anderseits aber an dem Auftreten eines eigenartig riechenden Aldehyds, des Furfurols. (Die Nase des Brenners muß so wachsam sein, daß ihn der Geruch des Furforols selbst aus dem Schlafe aufweckt.) Die alkoholreiche tête wird zum nächsten Brennwein geschüttet und mit diesem nochmals destilliert, die queue soll den Trester-(Nach)-Weinen zugegossen werden, um ihnen etwas mehr Aroma zu geben.

Der bei dieser ersten Destillation gewonnene Branntwein (le brouillis) ist noch recht schwach, er enthält höchstens 25—35 % Äthylalkohol, muß also nochmals in derselben Weise durchdestilliert werden, um auf die im Handel verlangte Stärke von mindestens 60 ° (Gay Lussac) zu kommen. Dies zwei- bis dreimalige Destillieren scheint für den Wohlgeschmack des Kognaks günstiger zu sein, ist aber mit so viel Mühe und Zeitverlust verbunden, daß es sich heutzutage nur bei den besser bezahlten Eaux-de-vie der Champagnes noch lohnt. Man sucht daher, diese Nachdestillation zu umgehen, indem man zwei Blasen ineinander baut und außerdem einen besonderen „Dephlegmator" anfügt, sich also schon mehr den in der Spiritusbrennerei angewandten Apparaten nähert. Man verwendet in den Charentes vielleicht ein halbes Dutzend verschiedener Rektifikationssysteme, die aber im Grunde nach demselben Prinzip gebaut sind und natürlich nie so „scharf" rektifizieren dürfen, wie die Apparate der Spiritusbrennerei. Diese Systeme (Alambics: a) für Nachdestillation: Alleau, Huort, Veillon, Mareste; b) mit einmaliger Destillation: Poilane, Braud, Savalle, Derov, Egrot, des Iles) eingehend zu beschreiben, lohnt sich hier kaum; ich möchte lediglich das Prinzip der Dephlegmation nachstehend in Kürze erläutern: Man denke sich auf diese Blase eine zweite aufgesetzt, welche nur am Boden mit Wein gefüllt ist, und in diesen Wein das Abzugsrohr der unteren Blase hineingeleitet, so wird der „schwere" wasserreichere Teil des beim Erhitzen aus der untern Blase aufsteigenden Gasgemisches Neigung haben, beim Durchgehen durch den Wein der oberen Blase sich zu kondensieren, und wird in diesem Wein zurückbleiben, denselben verwässernd. Für die „leichteren" alkoholreicheren Gase reicht aber die Abkühlung nicht aus, sie gehen unverändert gasförmig weiter. Denkt man sich ferner, daß diese alkoholischen Gase nach einiger Zeit eine Flasche (mit drei Öffnungen) passieren müssen, welche in einem mit Wein gefüllten zugedeckten Kübel liegt, so wird in dieser Flasche wiederum ein Niederschlag des „schwereren" (einen höheren Siedepunkt besitzenden) Teils der alkoholischen Gase stattfinden. Es wird sich in der Hauptsache Wasser niederschlagen, sowie allerhand (saure, ölige usw.) Stoffe, von welchen man den Alkohol gern entlastet sieht. Die „gereinigten" Alkoholgase ziehen durch die zweite Öffnung weiter, werden im Kühler verflüssigt und zeigen beim Austritte gegen 60 °. Die in der Flasche niedergeschlagenen „schweren" Stoffe werden durch die dritte Öffnung in die obere Blase zurückgeleitet. Sobald der Alkoholometer nach einem allmählichen Sinken auf 54 ° einen raschen Sturz auf 25—40 ° anzeigt, nähert sich die queue. Man wartet ihr Erscheinen nicht ab, sondern läßt, ehe der Alkoholometer ganz auf 0 ° gesunken ist, den ausgebrannten Wein (vinasse) ablaufen. Der verwässerte warme Wein der oberen Blase wird in die untere abgelassen, während man mit dem in dem Kübel befindlichen Wein (welcher durch die stets von Dämpfen durchzogene Flasche gleichfalls vorgewärmt ist) sowohl die untere Blase wieder ganz anfüllt, wie auch das „Weinbad" in der oberen Blase wieder herstellt.

Diese Hauptteile (deren Beschreibung ja nur bildlich aufzufassen ist), finden sich in verschiedener und mehr oder weniger komplizierter Anordnung bei all den Systemen, welche die mehrmalige Destillation vermeiden, und welche man Alambics au premier jet nennt. Die Blasen fassen dabei manchmal 30—35 hl. Am schärfsten rektifiziert der Alambic des Iles, welcher in den Terroirlagen der Küste und der Inseln in Gebrauch ist. Derselbe erinnert mit seiner vieretagigen, im Blasenhelm angebrachten Dephlegmatorensäule am meisten an unseren einfacheren Spiritusbrennapparat und liefert einen sehr hochgrädigen Branntwein, dessen Alkoholgehalt sich bis 85 ° steigern läßt. Diese großen Alambics werden nicht mehr mit Holz, sondern mit Steinkohle, manchmal auch mit Dampf geheizt, was beides aber ebenfalls als weniger vorteilhaft für den Wohlgeschmack des Erzeugnisses gilt. Jedenfalls betonen die besseren Firmen stets, daß sie nur Eaux-de-vie aufkaufen, welche nach dem alten procédé Charentais und mit Holzfeuerung gebrannt sind. In der Tat ist dies Festhalten am althergebrachten Verfahren insofern berechtigt, als sich minderwertige Eaux-de-vie mit dem alten Verfahren kaum so korrigieren lassen, wie mit den letztgenannten Alambics. Der Weingutsbesitzer der Champagnes vermeidet es daher

möglichst, durch Anwendung eines zu modernen Systems seinen guten Ruf zu beeinträchtigen.

Schließlich hängt aber die Anwendbarkeit des alten Verfahrens von dem Preise ab, welchen man für den Branntwein erzielt, und kann von einer bestimmten Preislage ab unwirtschaftlich werden. Nachstehende ungefähre Berechnung mag dies näher beleuchten: Der kleine Brenner braucht mit seinem einfachen Apparat durchschnittlich 1½ Tage, um einen Hektoliter verkäuflichen Branntweins herzustellen. Er verbrennt dazu für etwa 5—6 Franken Holz. Seine eigene Arbeit rechnet er nicht, wie man auch die Abschreibung der Einrichtung, welche etwa 50 Franken gekostet hat und vielleicht 50 Jahre hält, kaum anrechnen kann. Bedenkt man aber, daß die großen Unternehmer für das Destillieren eines Hektoliters Branntwein 18—20 Franken verlangen, so erspart er sich täglich durch seine Arbeit 8—9 Franken. Wenn trotzdem dies Eigendestillieren des kleinen Brenners etwas aus der Mode gekommen ist, so liegt es wohl daran, daß seit der Reblauszeit das Land überhaupt öder, energieloser und arbeitsscheuer geworden ist; es fehlt an Arbeitskräften im Betrieb des kleinen Besitzers, vor allem aber häufig an Bargeld. So ziehen es viele vor, ihre Ernte rasch zu versilbern, während man in früheren Zeiten beim Weinbauern selbst ansehnliche Stocks von auserlesenen alten Eaux-de-vie antreffen konnte, welche ein Vermögen darstellten.

Vergleicht man aber die beiden Destillationsmethoden in größeren Brennereien, so ergibt sich folgendes:

1. Um mit einem Alambic Charentais, der 10 hl Wein faßt, 1000 hl 10grädigen Branntwein auf ungefähr 160 hl 60grädigen Eau-de-vie zu bringen, braucht man
   a) 100 erste Destillationen zu je 10 Stunden gleich 1000 Stunden,
   b) 43 Rektifikationen zu je 18 Stunden gleich 774, zusammen also 1774 Stunden oder 73 Tage. Der Kohlenverbrauch beträgt für jede Destillation etwa 95 kg, für jede Rektifikation 180 kg, alles zusammen also 17 240 kg Kohlen.
2. Mit einem Alambic au premier jet von derselben Größe braucht man zum Brennen von 1000 hl (nämlich 875 Liter Brennwein und 125 Liter queue von der vorhergehenden Beschickung) ungefähr 114 Destillationen zu je 11 Stunden, insgesamt also 1254 Stunden oder 52 Arbeitstage. Der Kohlenverbrauch jeder Destillation beträgt etwa 114 kg, im ganzen also 12 540 kg. Die Menge des erzeugten Branntweins ist so ziemlich dieselbe.

Setzt man nun für 1000 kg Kohlen einen Preis von 35 Franken an, so entspricht also die Ersparnis von 4700 kg Kohlen einem Wert von rund 165 Franken, die Arbeitsersparnis beträgt 21 Tage, ihr Geldwert (zwei sich ablösende Arbeiter zu je 4 Franken täglich gerechnet) 168 Franken, beides zusammen also 333 Franken. Diese auf die erzeugten 160 hl Branntwein verteilt, ergeben eine Ersparnis von 2 Franken am Hektoliter, dessen Herstellung beim alten Verfahren also rund 7,4, beim neueren 5,4 Franken kostet.

Derselbe Wein auf die beiden verschiedenen Arten gebrannt, gibt aber nicht denselben Branntwein. Der mit dem Apparat au premier jet erzeugte Branntwein ist trockener, besitzt weniger Milde und Feinheit, so daß von jedem geübten Koster (dégustateur) das angewandte Verfahren unterschieden werden kann. Ausgenommen davon sind nur jene Brennweine, die an sich ein sehr schwaches Bukett haben und welche dies Bukett beim Verfahren au premier jet eher bewahren. Es mag dies daher rühren, daß in den Apparaten au premier jet die Entfernung der tête und queue eine unvollständigere ist, als beim procédé Charentais, was den schwach bukettierten Weinen zugute kommen mag, den aus guten Brennweinen hergestellten Eaux-de-vie aber unbedingt schadet.

Die Preise für die Eaux-de-vie waren aber in den letzten drei Jahren folgende: Es wurden in Cognac bezahlt für den Hektoliter 60grädigen frischen Branntweins (Überstärke wird stets besonders berechnet), Franken

Provenienz	1904 und 1905	1906
Grande Champagne	170—180	155
Petite Champagne und Borderies	155—165	145
Fins Bois	140—150	135
Bois ordinaires	110—120	105
Bois à terroir	90—105	75—80

Es ergibt sich aus diesen Preisabstufungen, daß für die ersten drei Gewächse eine Ersparnis von 2 Franken am Brennen eines Hektoliters keine Rolle spielen kann, wenn durch dieselbe die Feinheit des Erzeugnisses leidet und das Erzeugnis selbst wahrscheinlich um mehr als 2 Franken im Preise herabgesetzt würde. Für die beiden geringeren Gewächse dagegen, welche ohnedies auch durch den procédé Charentais ihr Erzeugnis nicht unbedingt verbessern können, kommt eine Ersparnis von 2 Franken wohl in Betracht. Für sie also ist der procédé au premier jet das gegebene Verfahren. Dies letztere Verfahren ist auch ausreichend und angebracht für alle Eaux-de-vie, welche ein- und zweijährig in den Handel kommen, welche also nicht für die Entwicklung zu Kognaks gelagert, sondern zur Bereitung von Likören und allerhand Spirituosen jung verbraucht werden.

Der als Rückstand bei der Destillation zurückbleibende Weinrest (la vinasse) liefert noch einen wertvollen Stoff, den Weinstein, der sich nach einem von Ordonneau angegebenen Verfahren auf billige Weise ausziehen läßt und eine erwünschte Nebeneinnahme für den Brenner bildet. (1 hl Wein ergibt etwa 1 kg Weinstein, das mit 0,70—1 Fr. bezahlt wird; da es nun Großbrennereien gibt, die an 100 000 Hektoliter Wein destillieren, so macht sich der Erlös für den Weinstein wohl geltend.) Die in der vinasse besonders als freie Weinsäure und Kaliumbitartrat enthaltenen weinsauren Verbindungen müssen erst in Kalkweinstein übergeführt werden, ehe sie ausgezogen werden können. Man setzt der vinasse so viel Kalkmilch zu, bis man durch das Lakmuspapier die entstandene Neutralisation erkennt. In diesem Zustande könnte sich aber außer dem Weinstein noch eine Anzahl andrer Stoffe (Metallsalze, Albuminate usw.) zu Boden schlagen, welche den Weinstein verunreinigen würden. Um denselben also klar zu erhalten, setzt man sofort nach eingetretener Neutralisation etwas frische vinasse oder Salzsäure zu, um die Lösung wieder schwach sauer zu machen. Die Einrichtungen für die Ausscheidung des Weinsteins sind ziemlich einfach: flache zementierte Gruben, in welchen der zu Boden gesunkene Weinstein nach dem Ablassen der Flüssigkeit getrocknet wird, um sodann gemahlen und, in Säcke gefüllt, möglichst trocken aufbewahrt zu werden. Der Weinstein wird meist nach Deutschland verschickt und daselbst weiter verarbeitet.

Behandlung und Lagerung der Eaux-de-vie.

Der frisch destillierte Branntwein ist noch kein Kognak. Er wird dazu erst durch langjähriges Lagern und besondere Behandlung. Er wird in große Fässer von ungefähr 5 hl Inhalt eingefüllt. Auf die feine Ausführung dieser Fässer

(tierçons) versteht man sich in den Küfereien der Charentes besonders gut, ein solches Faß kostet etwa 40—50 Franken. Der in diesem Faß aufbewahrte Branntwein verdunstet allmählich durch die Poren des Holzes einen Teil seines Alkohols und Wassers, und zwar in dem Maßstabe, daß in einem feuchten Lokal mehr Alkohol und weniger Wasser entweicht, das Volumen sich also nicht mehr stark verändert; im trockenen Raum findet bis zu einem gewissen Grade das Umgekehrte statt. Man wählt daher etwas feuchte Räume für junge Eaux-de-vie, recht trockene zur Lagerung alter Kognaks. Die Verdunstung wird gewöhnlich auf 5 Volumenprozent jährlich angenommen (die Regie gibt sogar eine Verringerung um 7 % zu). Ein Teil des Alkohols geht ferner durch Oxydation allmählich in Äthylacetat über, und zwar mit solcher Regelmäßigkeit, daß (nach Ordonneau) alljährlich auf 1 hl 1 g Essigäther gebildet wird und man aus dem Gehalt an diesem Bestandteile auf das Alter des Kognaks schließen kann.

Der Branntwein nimmt anderseits auch Stoffe auf, und zwar aus dem Holze seines Fasses; es handelt sich hier neben allerhand Imponderabilien hauptsächlich um Tannin, welches den an sich farblosen Branntwein allmählich gelb färbt. Dieser Umstand macht es begreiflich, daß man — wenn die aufgenommenen Stoffe zum Wohlgeschmack des Kognaks beitragen sollen — das Holz des Fasses wohl auszuwählen hat. Man verwendet daher ausschließlich Eichenholz (Eschenholz z. B. würde den Branntwein nicht färben), und zwar mit Vorliebe das Holz 50jähriger Limousineichen oder unserer Ostsee-Eichen von Lübeck bis Riga. Dies etwas teure Holz wird neuerdings auch durch Hölzer aus Triest oder durch amerikanische ersetzt, deren Herkunft nicht ganz so sicher festzustellen ist. Die neuen Fässer werden mit heißem Wasser mehrmals ausgespült und sodann wochenlang mit einem billigen schwachen Branntwein angefüllt stehen gelassen, damit das Holz gut ausgelaugt wird. Zur Lagerung besserer Eaux-de-vie zieht man Fässer vor, welche schon eine Zeitlang im Gebrauch gewesen sind.

Die Leere, welche durch die Verdunstung entstanden ist, füllt man mit dem gleichalterigen Branntwein eines andern Fasses, bei „gewöhnlichen" Marken jedoch mit jüngeren Eaux-de-vie wieder auf, läßt dabei aber immer 1—1½ % Steigraum frei.

Durch die Alkoholverdunstung, die Wirkung des Tannins und die innere Oxydation — welche drei Faktoren im richtigen Verhältnis einwirken müssen — verändert sich der Branntwein, der jung untrinkbar war, in angenehmer Weise; er wird milder, aromatischer; er „altert" allmählich zu Kognak. Man kann den Branntwein nach 15jährigem Lagern als Kognak ansehen, läßt aber bessere Gewächse 20—25 Jahre und länger in den Fässern. Ihn länger als 30—40 Jahre darin lagern zu lassen, ist nicht vorteilhaft; der Alkoholgehalt geht dann unter 50° herunter, der Kognak wird allmählich fade, ölig (passé). Man verwendet ihn nunmehr manchmal dazu, jüngere Kognaks zu kupieren und zu „altern"; in der Regel aber füllt man ihn in Flaschen (zu 0,75 Liter). Einmal in Flaschen gebracht, ändert er sich so gut wie gar nicht mehr; wenn man also von hundertjährigem Kognak spricht (es gibt noch solche „Napoleons"-Flaschen), so ist dies mit einiger Skepsis aufzunehmen. Einhundert Jahre im Faß aufbewahrter Kognak könnte niemand mehr begeistern, für den Flaschenkognak kann aber nur der „Jahrgang" von Bedeutung sein, nicht mehr die Anzahl der Jahre.

Diese Herstellung alter Eaux-de-vie wurde früher in der Regel von den Brennern, selbst den kleinen, durchgeführt. Dieselben verstanden die Eaux-de-vie gut zu behandeln, vermischten nötigenfalls mehrere Jahrgänge und lieferten dem Handel zum weiteren Vertrieb immer ein Erzeugnis, auf das er sich verlassen konnte und das, je nach der Persönlichkeit, oft ohne besondere Probe, auf Treu und Glauben übernommen wurde. Diese frühere Regel ist heute zur Ausnahme geworden: die allgemeinen Verhältnisse haben sich stark verändert, und es ist nunmehr der Handel, der die Eaux-de-vie, welche er jung übernehmen muß, zu Kognak verarbeitet.

Druck von Beyer & Boehme, Berlin S. 42.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Beilage Nr. 18 zu Stück 30 vom 27. Juli 1907.

Berichterstattung der Land- und forstwirtschaftlichen Sachverständigen im Ausland.
Mitgeteilt vom Auswärtigen Amt.
Nachdruck gestattet.

Dominion Kanada.

Die landwirtschaftlichen Verhältnisse Kanadas.

Vom Landwirtschaftlichen Sachverständigen bei dem Kaiserl. Konsulat in Montreal, Dr. H. Hucho.

II. Die wirtschaftlichen Vorbedingungen landwirtschaftlicher Erzeugung in Kanada.

4. Die Bodenbesiedlung.

(Fortsetzung.)

b) Hilfsmittel und Erfolge.

Die Angelegenheiten der öffentlichen Landbesiedlung unterstehen dem dominialen Ministerium des Innern bezw. den Landministerien der betreffenden Provinzen. In der Regel werden die Geschäfte in einer besonderen Kolonisations- oder Landabteilung von Bevollmächtigten (Commissioners) geleitet, unter denen über das Land verteilt verschiedene Hauptagenten, Spezialbevollmächtigte und Inspektoren sowie ein großes Heer von Landverkaufs- und Einwanderungsagenten beschäftigt sind. Und wie man mit der Landbesiedelung zugleich das Einwanderungswesen in staatliche Fürsorge genommen hat, so hat man gewöhnlich auch noch Arbeitsvermittlungsstellen damit verbunden. In den größeren Städten der hauptsächlich dafür in Betracht kommenden Gebiete sind für ihr Arbeitsfeld genau begrenzte Geschäftsstellen errichtet, und mit ihnen arbeiten die weiter verteilten Agenten Hand in Hand.

Die Landverkaufsagenten finden sich besonders zahlreich in den Prärieprovinzen und entwickeln eine vielseitige Tätigkeit. Sie übernehmen die ihnen gewöhnlich von den Hauptstellen aus überwiesenen Landsuchenden, empfehlen und bedienen sie kostenlos an der Hand genauer Karten, sind ihnen bei der Besichtigung und Auswahl behilflich, begleiten sie unter Umständen dazu hinaus und übernehmen alle Vorgeschäfte für die Aufnahme des Landes. Zu einem Geschäftsabschluß sind sie nicht berechtigt. Auch gibt es besondere Reiseagenten, deren Aufgabe es ist, in der Hauptzeit den Einwanderern auf den Bahnhöfen zu begegnen, sie zur Landaufnahme zu bewegen und nach bestimmten Gegenden zu lenken. Es ist klar, daß dadurch bei aller gesetzlich angeordneten freien Auswahl von Land die Landaufnahme doch in dieser oder jener Weise geleitet und geordnet werden kann.

Auch im Auslande dafür zu wirken, hat man mancherlei Einrichtungen getroffen. Es besteht, vornehmlich in den Vereinigten Staaten und Großbritannien, eine von Kanada aus unterhaltene große Zahl Agenturen unter je einer Hauptgeschäftsstelle, aus deren jährlichen Berichten die lebhafte Tätigkeit für diese Sache hervorgeht. Vor allem werden auch die Presse, Entsendung von Farmern für Vorträge, Ausstellungen u. dgl. benutzt, Stimmung für Kanada zu machen. Von Amerika kommen alljährlich einladungsweise eine große Zahl Zeitungsherausgeber und -schreiber mit Extrazug. Auch in Frankreich und Belgien hat Kanada eigene Einwanderungsstellen und unterhält auch sonst darauf bezügliche Verbindung mit dem Auslande. Es ist genügend bekannt, daß z. B. von Kanada aus bezahlte Farmer in ihre alte Heimat geschickt werden, um unter Verwandten und Bekannten zur Einwanderung und Landaufnahme zu überreden. Und die Unternehmungen der „Nordatlantischen Handelsgesellschaft" in Amsterdam lassen auf enge entsprechende Geschäftsverbindungen mit nordeuropäischen Staaten schließen, in denen derartige Agitationen nicht erlaubt sind. Daß übrigens auch sonst zuweilen nicht einwandfreie Geschäfte und manche Mißbräuche, nicht zum wenigsten in falschen Darstellungen, Uebervorteilungen u. a. seitens der Agenturen vorkommen, ist aus einem neuen amtlichen Rundschreiben an alle englischen Agenten ersichtlich. Und daß dies in erhöhtem Maße unter der großen Schar der privaten Landagenten, die einer staatlichen Beaufsichtigung nicht unterliegen, zutrifft, ist durch Beispiele genügend erhärtet.

Die privaten Landgesellschaften haben im ganzen ähnliche Vorkehrungen für die Verwertung ihrer Ländereien getroffen, nur daß sie begreiflicherweise weniger große Tätigkeit dabei der Einwanderung zuwenden, so sehr wertvoll diese auch sonst für sie ist. Am ausgebildetsten und wirksamsten sind sie bei der kanadischen Pacific-Bahn, die ihre Hauptlandgeschäftsstelle nach dem Westen (Winnipeg) verlegt hat. Andere haben dieselbe teilweise abseits von ihrem Landbesitz, beschäftigen aber gleichfalls mehr oder weniger Agenten. Mehrfach ist der Hauptsitz auch außerhalb des Landes, und die Geschäfte werden von einer örtlichen Zweigstelle geführt oder lassen sich anderswie vertreten (wie z. B. die 210 000 ha besitzende Nordwest-Landgesellschaft von der C. P. R.).

In der Einwanderungs- und Besiedelungsfrage leistet neuerdings noch die Heilsarmee eine bemerkenswerte Hilfe. Sie hat es übernommen, in Großbritannien jährlich die arbeitsbedürftigen Anhänger und Pflegebefohlenen für die Auswanderung zu sammeln und sie in den verschiedenen Einwanderungsländern, vornehmlich Süd- und Nordamerikas, unterzubringen. Und sie unterhält dafür Einwanderungsstellen und Agenturen, die gleichfalls zugleich dem Arbeitsnachweise dienen, und sie chartert im zeitigen Frühjahr große Dampfer, die vielen Tausende von Familien über See zu bringen. Auch sie erhält, wie die meisten anderen dafür tätigen Gesellschaften, entsprechende staatliche Beihilfen. Es werden Kanada von dieser Seite für das Jahr 1907 etwa 30 000 Personen in Aussicht gestellt, und man beabsichtigt, sie in erster Linie auf dem Lande unterzubringen, zu welchem Zwecke den Farmern im voraus zur Deckung ihres Arbeiterbedarfs Formulare zur Ausfüllung bereit liegen. Ob das nun freilich alles gute Elemente, wie es versprochen wird, sind und der Landwirtschaft die nötigen Kräfte bringen, dürfte billig bezweifelt werden. Zunächst aber wird beiden Seiten geholfen. England wird einen Teil seiner Hilfsbedürftigen los

und Kanada erhält den erwünschten Bevölkerungszuwachs, der dem Lande schließlich doch einige Früchte bringen wird.

Das gilt auch von der Entsendung bezw. Aufnahme verarmter britischer Kinder. Diese Einrichtung (British Immigrants Children and Receiving and Distributing homes) hat dort wie hier zunehmende Beachtung gefunden. Die Kinder werden in diesen Wohltätigkeitsanstalten Englands dauernd aufgenommen und zunächst zum Zwecke ihrer späteren Entsendung an landwirtschaftliche Beschäftigung aller Art gewöhnt. Nach dem Auslande befördert — wozu jedoch kein Kind gezwungen wird —, finden sie in verschiedenen der Aufsicht eines Inspektors unterworfenen Anstalten Unterkunft, von wo aus sie unter die Arbeitgeber verteilt werden und wohin sie im Falle des Stellenwechsels vorübergehend zurückkehren können. Immer bleiben sie bis zum 18. Jahre unter Aufsicht der Gesellschaft. Daß man mit dem Erfolge zufrieden ist, beweist die große Nachfrage nach diesen Zöglingen (auch Mädchen), die in Kanada im letzten Jahre (1905/06) etwa 20 000 Gesuche umfaßt haben soll, wovon aber nur 3000 berücksichtigt werden konnten.

Auch die Londoner Zentralauswanderungsbehörde bemüht sich, Kanadas Durst nach Bevölkerung zu stillen. Wollte sie doch nach Zeitungsberichten, zunächst der Eisenbahnarbeiternot zu steuern, 50 000 Erdarbeiter sogleich zur Verfügung stellen, falls diese von Liverpool bis zum kanadischen Arbeitsplatze für je 100 *M* gebracht werden könnten. Ein verlockendes Angebot, wenn man bedenkt, daß es nur gute, einer gesundheitlichen Prüfung unterzogene Leute und nur Briten sein sollten, von denen zu erwarten ist, daß sie früher oder später teilweise auch brauchbare Ansiedler werden und und dem fremden Elemente, das manchem schon ein Dorn im Auge ist, das gewünschte Gegengewicht bieten könnten.

Im Lande selbst wirken noch verschiedene Kolonisationsgesellschaften, und die in Quebec erscheinen am rührigsten, besonders auch französisch sprechende Landsleute heranzuziehen. Ein größeres Augenmerk hat man auf diejenigen des angrenzenden Neuenglands geworfen, und eigene Agenten haben die Aufgabe, sie zur Rückkehr zu bewegen. Im übrigen unternimmt man zu gunsten der Sache zeitweilig Gesellschaftsreisen in die Siedlungsgebiete der Provinz, läßt Vorträge halten, weist den Zuwandrern geeignete Wirtschaften oder Arbeit nach und hält Beratungen ab.

Auch einen Fraueneinwanderungsverein gibt es, der mit seinem Sitz in Montreal zunächst mehr allgemeine und örtliche Unterstützung bietet (1906: 6- bis 700 Einwanderern), sich aber auch die Verbesserung der Dienstbotenfrage auf dem Lande angelegen sein läßt.

Diesen im großen gegebenen Einrichtungen zur Förderung der Landbesiedlung mögen nun noch die wichtigeren einzelnen Hilfsmittel in der Darlegung folgen.

Was zunächst den staatlichen Geldzuschuß dafür betrifft, so ist er nicht unbeträchtlich. Man hat seit den letzten 40 Jahren nahe an 50 Millionen Mark und neuerdings jährlich zunehmende Summen (1906: $3^1/_2$ Millionen Mark) aufgewendet, die Einwanderung zu unterstützen. Früher zahlte man an die Agenten, Schiffsgesellschaften u. dgl. 12—20 *M* für jede ins Land gebrachte Person, doch wurde dieses Verfahren wegen vielfachen Mißbrauchs im Jahre 1899 aufgehoben. Die darauf gebildete North Atlantic Trading Co. übernahm zu einem guten Teile die Einwanderungsgeschäfte und sie erhielt vertragsmäßig von der kanadischen Regierung von 1900 bis 1906 1,2 Millionen Mark dafür ausgezahlt. Im ganzen spendete man 20—25 *M* für die einwandernde Person. Da auch hiermit unliebsame Erfahrungen gemacht worden sind, ist der Vertrag mit der Amsterdamer Gesellschaft gekündigt worden, und es sind, wenigstens mit England, neue Bestimmungen getroffen worden. Hiernach sollen nunmehr für bestimmte Beschäftigungsklassen (Farmer, Dienstboten, Erntearbeiter und andere) 20 *M* an Einwanderer über 18 Jahre, 10 *M* darunter den beteiligten Agenten bezahlt werden, eine Summe, die durchschnittlich wohl auch sonst gegeben werden wird. Den zurzeit vorhandenen 197 amtlichen Agenten in Kanada (Gov. Employments agents) wird für jeden untergebrachten Einwanderer 8,50 *M* gewährt.

Für die Aufnahme mittel- oder zielloser Leute, besonders kinderreicher Familien, sind in den Hauptankunftsplätzen und den wichtigsten Siedlungszentren eine Anzahl (jetzt 30) Einwanderungshallen geschaffen. Besondere Kolonistenbahnzüge bringen das Gros direkt nach den Hauptgeschäftsstellen, von wo sie nach Wunsch und Bedarf weiter verteilt und von Agenten übernommen werden. Die Fahrkosten werden auf das geringste Maß beschränkt und überschreiten zusammen mit den Seeüberfahrtsauslagen kaum über 200 *M* für die Person. Des weiteren werden den wirklichen Ansiedlern wesentliche Zoll- und Frachterleichterungen für eine bestimmte Menge von Vieh, Geräten, Maschinen, Saatgut, Futter u. dgl. gewährt. Völlig zollfrei sind für eine Farm von 65 ha neben dem ganzen Haus- und Wirtschaftsgerät 16 Pferde oder Rinder, oder an deren Stelle die 10fache Zahl Schafe oder Schweine, oder in entsprechendem Verhältnisse weniger, wenn von jedem etwas mitgebracht wird. Verkäufe können hiervon im ersten Jahre nur stattfinden, wenn der Zoll nachgezahlt wird; im übrigen muß ein Eid für die Haltung der Bestimmungen geleistet werden.

Denjenigen, welche sich zur Erntezeit den Arbeiterzügen nach dem Westen anschließen, wird eine gute und billige Gelegenheit geboten, durch anfängliche Arbeit auf dem Lande Erfahrungen zu sammeln und hernach nach Wunsch selbst eine Farm aufzunehmen. Die dabei am meisten interessierte Kanadische Pacificbahn z. B. erläßt alljährlich zu diesem Zwecke im ganzen Lande wirksame Aufrufe, läßt an bestimmten Tagen von den Hauptplätzen Sonderzüge abgehen und fordert als Fahrpreis von jeder Station des Ostens aus für die Tausende von Kilometer 70 - 80 *M*, weit unter der gewöhnlichen Fahrt. Wer von den Teilnehmern nachweislich wenigstens 50 Tage auf einer Farm gearbeitet hat, kann bis zum Ende des November für die Hälfte mehr (25 *M*) die Rückreise antreten. Es ist das eine sehr bewährte Art, das Land nicht nur mit den nötigen Arbeitern zu versehen, sondern es zu zeigen und Ansiedler dahin zu bringen. Im Jahre 1906 sind auf diese Weise etwa 24 000 Personen nach dem Westen gebracht worden, und man gibt an, daß 35 – 50 % von ihnen dort, zumeist im Interesse der Landbesiedlung, zurückgeblieben sind.

Und es ist sicherlich keine falsche Politik, wenn man bei der Land- und Arbeiterverteilung gewisse Rücksichten auf die Nationalität, auf ihre Sprach- und Religionsgebräuche und ihre sonstigen landesüblichen Sitten nimmt, ja die neuen Interessenten selbst ungewöhnlich zuvorkommend behandelt. Man tut viel, sie möglichst bald heimisch zu machen und zufrieden zu erhalten. Abgesehen von den erwähnten Erleichterungen in der Auswahl, in der Abzahlung, in Kulturmaßnahmen, im

Verkehr*) u. dgl. wirken besondere ständige Inspektoren (General Colonisation Agent, Inspector of Agencies and Foreign Colonies) im Interesse der verschiedenen Siedlungen. Ihre Hauptaufgabe ist, in ständiger Verbindung mit den neuen Kolonien zu bleiben, Mißständen abzuhelfen, weitere Erfahrungen zu sammeln und geeignete Vorschläge für verbesserte Einrichtungen und Neubesiedlungen zu machen.

Und hierher gehören die wohlbedachten Einrichtungen und Vorschriften im Landschulwesen. Für Schulplätze und ihre Unterhaltung ist überall Sorge getragen, und es kann eine Schule beantragt werden, sobald sich 4 Steuerzahler mit 12 Kindern dafür finden. Daß man es auch nicht an sonstigen Maßnahmen zur Ausbildung, zum Fortschreiten und zum Schutze der Landwirtschaft und ihrer Vertreter hat fehlen lassen, wird im Laufe meiner Berichterstattung noch des näheren dargelegt werden.

Was aber die kanadische Regierung bisher immer besonders im Auge gehabt hat und noch hat, ist, ihr Land als ein hervorragendes Besiedlungsgebiet nach innen und außen hin bekannt zu machen, die reichen Hilfsquellen darin vor aller Augen darzulegen und mit allen Mitteln zunächst eine entsprechende Bevölkerung und in erster Linie Landwirte heranzubringen. Und dazu hat sie als letztes (oder erstes) wirksames Mittel die öffentliche Anpreisung benutzt. Eine Flut von oft illustrierten und in mehreren Sprachen herausgegebenen Schriften, von Zeitungsartikeln, Karten, Abbildungen, von besonderen Führern für Kolonisten, von statistischen Zusammenstellungen, alle natürlich in möglichst rosigem Lichte dargestellt, entsteigt den Geschäftsräumen der öffentlichen wie auch privaten Interessenkreise, buntfarbige Plakate aller Art schmücken Bahnhöfe, Eisenbahnwagen, Straßen, Schiffe, einzuladen für den mit erstklassigem Weizen, Molkereiwaren, Fleisch und Obst u. a. gedeckten Tisch und zu nehmen, so lange es noch Zeit ist.

Mit unermüdlichem Eifer beschickt man daneben die verschiedenen Ausstellungen, und es waren in den letzten Jahren wenige von den großen Weltausstellungen, auf denen Kanada nicht in hervorragendem Maße beteiligt gewesen wäre. Auch in St. Louis, Lüttich, Mailand hat es mit seinen Landerzeugnissen Aufmerksamkeit erregt, und es ist dabei, in Neuseeland zu glänzen und hier wie dort seine eifrigen Vertreter die Reklametrommel schlagen zu lassen.

Und nicht nur amerikanische Berichterstatter, auch sonstige maßgebende und einflußreiche Korporationen, wie z. B. jüngst die kanadischen Getreidehändler, werden zu Fahrten durch das Land eingeladen, ausländische Reisende und Vertreter genießen darin weitgehendes Entgegenkommen, und hie und da gibt es gewisse Fonds zu deren Informationsreisen, Freipässe u. dgl.

Ergänzend sei hinzugefügt, daß vom Frühjahr 1907 ab die kanadische Regierung einen Kraftwagen in England einstellt, der mit kanadischen Erzeugnissen beladen Umfahrten in den dortigen landwirtschaftlichen Distrikten zu machen die Aufgabe hat, um zugleich zusammen mit den augenblicklich dort wirkenden 25 einst nach dem Dominium eingewanderten und jetzt für ihr neues Heimatland wirkenden praktischen Farmern zur Ansiedlung in Kanada aufzufordern.

*) Fördernd für Einwanderung und Besiedlung dürfte auch die neuerdings beabsichtigte direkte Schnellschiffsverbindung von England nach Kanada und allen englischen Besitzungen (All British Fast Mail) sein. Damit könnten gegenüber der New-Yorklinie 1000 km gespart und die Ueberfahrt London-Halifax in $4^1/_2$ bis 5 Tagen zurückgelegt werden.

Die Erfolge dieser und mancher anderer in letzter Zeit besonders rühriger Maßnahmen sind nicht ausgeblieben, und Kanadas Landbesiedlung steht mitten in blühender Weiterentwicklung. Die Bevölkerung im ganzen, die im Jahre 1881 noch 4,32 Millionen betrug und in den beiden folgenden Dezennien jährlich 1,2 % im Durchschnitt zunahm, ist jetzt mit etwa 6 Millionen anzunehmen, wobei in den letzten 5 Jahren eine etwa doppelt so hohe Jahresvermehrung zu verzeichnen ist. Die Hauptbesiedlungsländer des Westens aber allein betrachtet ergeben einen jährlichen entsprechenden Bevölkerungszuwachs von 12 % bezw. 19 %, also in etwa 10fach stärkerem Maße. Es stieg hier die Einwohnerzahl im Jahre 1901—1906 von 420 000 auf 809 000 Personen.

Diese Zunahmen sind in allererster Linie den erst seit den 70er Jahren des vorigen Jahrhunderts regelmäßiger folgenden Einwanderungen zu danken. Die Zahl der fremden Zuwanderer ist, wohl mit wenigen Unterbrechungen, von Jahr zu Jahr gestiegen und wird aller Voraussicht nach im Jahre 1907 die von 200 000 nicht unbeträchtlich übersteigen (1906: 189 000). Das hiervon die größte Menge Landsiedler waren, geht schon aus dem Zuge nach den westlichen Ackerbauprovinzen und der Höhe des aufgenommenen öffentlichen und Privatlandes hervor. Es war rund

in Jahren	Zahl der Einwanderer	Zahl der aufgenommenen öff. Heimstätt.	Verkauf von Eisenbahnland ha
1892—1896	114 000	16 400	300 000
1897—1901	171 000	29 500	1 000 000
1902—1906	662 000	145 000	4 130 000

Also welch auffallende Steigerung im letzten Jahrfünft und welch zunehmende Nachfrage vor allem nach landwirtschaftlichen Niederlassungen, die besonders im vergangenen Jahre groß war, aber wie es scheint im laufenden (1907) noch stark übertroffen werden wird. Im ganzen sind bis jetzt im Nordwesten 8—9 Millionen Hektar für Heimstätten abgegeben worden.

Der Hauptstrom der Einwanderer kam und kommt noch von Großbritannien und den Vereinigten Staaten, denen gegenüber die übrigen Länder stärker abfallen, in ihrer Gesamtheit aber doch mit über $^1/_4$ beteiligt sind. Die folgende Zusammenstellung wird das näher dartun. Man zählte unter ihnen aus

in den Jahren	Großbritannien	Vereinigten Staaten	Europäischem Festland	Zusammen
1897—1901	50 167	49 996	70 430	171 203
1901—1906	261 580	222 603	177 220	661 403
(1906	86 796	57 919	44 349	189 064)

Es ist demnach jetzt der Zuwachs der Briten am stärksten und fast zweimal so groß wie der der sonstigen Europäer zusammen, aber die Vereinigten Staaten sind ihnen im ganzen ziemlich nahe gerückt. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß auch der Anteil des europäischen Festlandes wieder ein größerer wird, wenn auch kaum anzunehmen ist, daß es, wie früher, die Oberhand gegenüber den beiden anderen Gruppen erlangen wird. Für das Jahr 1907 rechnet man mit ziemlicher Gewißheit auf 250 000 Einwanderer aller Länder.

Vom Standpunkte der landwirtschaftlichen Besiedlung betrachtet, spielen auch heute noch die Ausländer,

d. h. Nichtbriten, für die Einwanderung die erste Rolle. Unter den Engländern als solchen gibt es verhältnismäßig nur wenige, die zum Zwecke der Aufnahme von Ackerland nach Kanada übersiedeln. Häufiger übernehmen sie größere Strecken Weidelands und betreiben Viehwirtschaften. Der einzige größere Ansiedlungsversuch vom Jahre 1903, The all British Colony im mittleren Saskatchewan unter Reverend Barr & Lloyd, war kläglich gescheitert; und auch jetzt noch beteiligen sie sich noch etwas zaghaft an der Heimstättenaufnahme und werden darin z. B. von den Amerikanern um das Doppelte*) übertroffen. Viel eifriger sind darin die Schotten und Iren, die gute Ansiedler und zumeist tüchtige Ackerbauer abgeben und nicht geringen Anteil an der kanadischen landwirtschaftlichen Entwicklung genommen haben. Das gilt auch von den schon länger im Lande ansässigen Kanadiern englischer Abkunft (gegenüber den französischen Kanadiern). Sie nehmen große ziemlich geschlossene Teile der östlichen Provinzen älterer Besiedlung, besonders auch im südlichen Ontario, ein. Seit den 70er Jahren des vorigen Jahrhunderts sind sie teilweise nach dem Westen gegangen und haben im überwiegenden Maße die fruchtbaren Gebiete Südmanitobas besiedelt, sich später auch sonst als Ackerbauer in den Präriegebieten, nicht zum wenigsten entlang der Kanada-Pacificbahn zwischen Calgary und Edmonton niedergelassen.

Während sich die Briten zum überwiegenden Teile den städtischen Beschäftigungen, Handel, Industrie u. dgl. zuwandten, galt die Einwanderung der Amerikaner hervorragend der Landaufnahme und dem Ackerbau. Nicht wenige von ihnen sind früher nach den Vereinigten Staaten ausgewanderte und nun zurückkehrende Kanadier, andere wieder dahin eingewanderte Europäer, auch manche Deutsche, die sich in den dortigen landwirtschaftlichen Nordstaaten festgesetzt hatten. Für sie hatten die kanadischen Landangebote besonders viel Verlockendes. Sie konnten in verhältnismäßig geringer Entfernung gutes, wirtschaftlich dem ihrigen sehr ähnliches Land umsonst oder billigst haben. Und in Kanada sah man sie gern, weil sie mehr wie die sonstigen Ansiedler mit Geld versehen waren und nebenbei gute Ackerbauer sind. Besonders wichtig erschien es, daß sie viel aus den regenarmen und doch landwirtschaftlich regen Präriestaaten kamen und mit Hilfe der in Kanada noch kaum bekannten Bewässerung auch manche der ackerbaulich bisher für unbrauchbar gehaltenen Gebiete Südalbertas unter Kultur brachten. Hier waren es in erster Linie die Mormonen Utahs, die Fruchtwechselwirtschaften im kleinen schufen, Futter- und selbst Zuckerrübenbau betrieben und die jetzt um Lethbridge, Raymund u. a. im Verein mit der dort wirkenden Eisenbahn- und Bewässerungsgesellschaft weiter erfolgreich vorgehen. Sie finden sich auch noch im südlichen Saskatchewan (um Moose Jaw) und weiter nördlich in größerer Ausdehnung südlich und östlich von Edmonton bezw. Prinz Albert, jenen zur Zeit sich mächtig entwickelnden Landwirtschaftsmittelpunkten.

Auch sonst hat der amerikanische Einfluß in landwirtschaftlicher Beziehung stark zugenommen. Es ist viel amerikanisches Geld durch Landkäufe im großen festgelegt, große Kapitalien arbeiten auch in den westlichen Bahnen, Getreidespeichern, Fleischpackereien u. dgl., Tatsachen, die für später zwar schon manche Besorgnisse gegen das amerikanische Uebergewicht zeitigen, die aber bisher und vorläufig weiter für die kanadische Landwirtschaft, besonders des Westens, wirtschaftlich und technisch von großem Nutzen sind.

Wie die Amerikaner, so haben auch die überseeischen Ausländer vorwiegend als Landsiedler zu gelten. Von den Eingewanderten der letzten 10 Jahre machten sie 30 % aus, und es wäre dann, mit den 32,5 % der Amerikaner zusammen, die Zahl der fremden (nichtbritischen) Zuwandrer überhaupt $^2/_3$ der gesamten Einwanderung nach Kanada gewesen. Die letztjährige Einwanderungsziffer von im ganzen 189 000 muß freilich gegenüber der nach den Vereinigten Staaten (1,1 Mill.) noch als gering erscheinen, doch glaubt man fest daran, ihr immer näher zu kommen.

Die meisten der nichtbritischen überseeischen Einwanderer kamen aus Rußland, Oesterreich-Ungarn und Deutschland, und bereits im Jahre 1901 erreichte die Zahl der dort Geborenen nahe an 90 000. Auch nach dieser Zeit blieben sie in der Führung, nur daß das deutsche Element etwas zurücktrat und dafür sich die Italiener und auch die Skandinavier auffallender mehrten.

Unter den frühesten Ansiedlern der neueren Zeit treten die deutsch-russischen Mennoniten hervor. Sie sind holländisch-deutschen Ursprungs, wanderten aus religiös-politischen Gründen nach Rußland aus und verließen dieses Land wieder, zunächst um nach den Vereinigten Staaten (Pennsylvanien) und Ostkanada (Ontario) zu ziehen. Als man ihnen im südlichen Manitoba (am Red River) ein Reservegebiet von 200 000 ha von Staatswegen unter günstigen Bedingungen zur Verfügung stellte, verbreitete sich nach und nach seit den 70er Jahren des vorigen Jahrhunderts ein Teil, zugleich mit einem neuen Nachschub von 7000—8000 Personen aus Rußland, über diese fruchtbaren Ackergegenden. Bei der beständigen Zunahme ihrer Zahl (jetzt etwa 40 000) wurde das ursprüngliche Gebiet zu klein, und man gründete verschiedene neue Ansiedlungen weiter im Westen. Sie halten zum großen Teile noch an dem niederdeutschen Dialekt und gewissen alten Sitten und Gebräuchen fest, wohnen in Dörfern und treiben vorwiegend Getreidebau. Nüchtern, sparsam und fleißig gelten sie im allgemeinen als gute Landwirte, nicht selten freilich vermißt man bei ihnen jeden Unternehmungsgeist und Fortschritt und macht ihnen die Vernachlässigung von Ackerbau und Viehhaltung zum Vorwurf. Es scheint in der Tat festzustehen, daß ihre Felder bei aller ursprünglichen großen Fruchtbarkeit im Ertrage zurückgegangen sind; man treibt Raubbau darauf, läßt sie arg verunkrauten und mußte sie hie und da gänzlich verlassen.

Wie diese Mennoniten, so werden als Deutsche auch noch manche andere Gruppen von Ansiedlern in Kanada bezeichnet, die oder deren Vorfahren nichts von Deutschland wissen. Es sind das vor allem deutschsprechende Galizier, Ungarn, Polen, Oesterreicher*), die auch, vornehmlich früher, in der Einwanderungsstatistik wenig genau auseinander gehalten worden sind. Wirkliche Reichsdeutsche finden sich verhältnismäßig nur wenig, und die Mehrheit von ihnen ist wohl nicht direkt aus der Heimat, sondern von Amerika aus herübergekommen. Nach der letztjährigen Zusammenstellung sind etwa 1800 Reindeutsche, d. i. 960 weniger als im vorangegangenen Jahre, eingewandert und 1024 Landaufnahmen sind von

*) z. B. im Jahre 1906: Engländer 5897, Amerikaner 13 188 Heimstättenaufnahmen.

*) Auch Holländer, selbst Russen.

hnen gemacht worden. Die letzteren sind gegen die Vorjahre gestiegen. Der Zensus von 1901 hat im ganzen etwas über 300 000 Bewohner deutschen Ursprungs festgestellt.

Es stehen die deutschen Ansiedler im allgemeinen in einem guten Rufe, sie sind wegen ihrer tüchtigen Arbeitskraft und Genügsamkeit sehr gesucht und kommen als Farmer gut vorwärts. Man sagt ihnen nach, daß sie schnell in den Kanadiern aufgingen und treue und ergebene Bürger abgäben. (Rep. of the Dep. of Interior 1906). Sie finden sich in mehr oder wenig geschlossenen Gruppen in Ontario, besonders im Waterloodistrikte, doch auch sonst verschiedentlich, ferner vielfach über die Prärieprovinzen verteilt. Eine Anzahl deutscher Ortsnamen (Berlin, Straßburg, Baden u. a.), deutsche Wirtschaftsweisen u. dgl. lassen häufig genug den Ursprung ihrer Bewohner erkennen.

Oesterreich-Ungarn ist in erster Linie durch die Galizier vertreten, die von den etwa 10 000 Eingewanderten der Gesamtmonarchie mehr als die Hälfte ausmachten. Während sonst ein großer Teil dieser Nation in Kanada als Bahn- und industrielle Arbeiter Verwendung sucht, treiben die Galizier zumeist Landwirtschaft. Ihr Zulauf ist im letzten Jahrzehnt ein gleichbleibend starker gewesen, und sie gehören, abgesehen von den Amerikanern, unter den Ausländern zu denjenigen, die die meisten Heimstätten (im Jahre 1906: Oesterr.-Ungarn 2193) aufnehmen. Zwar verstreut mit ihren Wirtschaften, wohnen sie oft doch in dichteren Gruppen zusammen und drücken gewissen Gegenden des Westens (am Beaver See, um Roskern, Dauphin See, entlang der Winnipeg-Yorkton-Eisenbahn u. a.) mit ihrem kleinen, wenig zeitgemäß betriebenen Ackerbesitz und ärmlichen Wohn- und Wirtschaftsgebäuden ein eigenes Gepräge auf. Mehr oder weniger soliden Charakters finden sie bei tüchtiger Bearbeitung ihrer Felder gewöhnlich ein gutes Auskommen.

Eine besonders eigenartige Siedlergruppe bilden die russischen Doukhobertsen. Diese verließen erst im Jahre 1899 ihre alte Heimat, nachdem ihnen die kanadische Regierung ein Gebiet von 140 000 ha in Saskatchewan (nordöstlich von Yorkton) eingeräumt hatte. Durch Zukauf von 20 000 ha haben sie sich später nordöstlich davon eine andere Niederlassung geschaffen. Ursprünglich etwa 8000—9000 Seelen stark, haben sie sich nach und nach durch Zuzug vermehrt*), und man erwartet neuerdings einen weiteren Zuwachs von mehreren Tausend. Sie bilden eine geschlossene Sekte, die sich gegen Militarismus, aber für Kommunismus erklärt, daneben religiös gewissen Wahnvorstellungen huldigt. Die letzteren haben ab und zu zu phantastischen Wanderungen geführt und damit die von ihnen betriebenen Wirtschaften zum teilweisen Verfall gebracht. Gleichwohl hat sich die kommunistisch geführte Betriebsweise, wohl hauptsächlich unter der Leitung ihres einflußreichen Führers (Peter Veregin), bisher scheinbar gut durchführen lassen. Man lebt in weit auseinander liegenden Dörfern zu etwa je 40 Familien und bewirtschaftet das ganze Land gemeinschaftlich. Für einen Teil der Männer werden vom Führer Arbeitsverträge an Eisenbahnen abgeschlossen, deren Erlös der allgemeinen Kasse zufließt. In den Dörfern hat man gemeinsame Stallungen und Schuppen für Vieh und Geräte, Bedarfsartikel und Erzeugnisse werden im ganzen ge- bezw. verkauft. In Yorkton, 56 km vom nächsten Dorfe, besitzt man einen großen gemeinschaftlichen Vorratsspeicher. Man betreibt eigene Mühlen und geht jetzt, mit der Zeit vorwärtsschreitend, daran, Getreidespeicher, Lokalbahnen, Telephon zu bauen, Dampfpflug zu halten u. dgl.

*) Im Jahre 1903 wurden z. B. von ihnen 2284 Heimstätten aufgenommen.

Daß man sich dabei wohlbefindet und auch weiter daran festzuhalten beabsichtigt, beweist der weitere Zuzug von Rußland und auch die neuerliche Ablehnung des russischen Regierungsangebotes, in der alten Heimat gegen Zusicherung freier Rückfahrt, freier Religionsausübung und großen Landgebietes Wohnsitz zu nehmen. — Neuerdings wird versucht, die Familien zu selbständiger Bewirtschaftung und zur Erwerbung des britischen Bürgertums zu bewegen.

Russische Judenkolonien, die man verschiedentlich in dem kanadischen Besiedlungsgebiete gründen wollte, sind als solche nicht gestattet worden, wohl aber gibt es im einzelnen teilweise erfolgreiche Siedlerwirtschaften in jüdischen Händen. Unter den mehr zunehmenden jüdischen Einwandrern im ganzen (1906: über 7000) kommen $^{6}/_{7}$ aus Rußland.

Als geschätzte Ansiedler und gute Ackerbauer kommen weiter die Skandinavier, Dänen, auch Isländer in Betracht. Noch in den letzten Jahren sind von ihnen zwischen 4000 und 6000 Personen zugewandert und haben z. B. im Jahre 1906 über 1200 Wirtschaften auf dem Lande übernommen. Die Isländer begannen bereits Mitte der 70er Jahre des vorigen Jahrhunderts in größeren Trupps Land zwischen dem Winnipegsee und Manitobasee aufzunehmen und haben nach schwerem Kampfe um ihre Existenz durch Ausdauer und Mäßigkeit nunmehr, vielfach mit den Kanadiern verschmolzen, ein befriedigteres Auskommen gefunden. Die der Zahl nach stark überwiegenden Schweden und Norweger haben geschlossenere Niederlassungen in Alberta (z. B. um Wetaskiwin), Saskatchewan (Prinz Albert), und sonst noch, auch in Manitoba, mehr oder weniger im Westen zerstreut.

Wie schon die Dänen, so beteiligen sich noch die Belgier und Holländer verhältnismäßig mehr an der Landbesiedlung. Auch die Franzosen nehmen entsprechenden Anteil. Die letzteren fühlen sich stärker nach den Gegenden ihrer Blutsverwandten, den Französisch-Kanadiern hingezogen, welche den Hauptteil der Bevölkerung der Provinz Quebec ausmachen. Auch liegt es im Interesse ihrer politischen Stellung und der katholischen Kirche neuen Zuzug dahin zu erhalten und dafür noch die ähnlich gearteten Belgier zu gewinnen. Immerhin ist der Erfolg nicht sehr groß. Im Jahre 1901 gab es nur gegen 8000 europäische Franzosen (gegen 1,65 Millionen Französisch-Kanadier) und in den letzten Jahren wanderten jährlich nicht mehr als 1000 bis 2000 Personen zu. Daß sich die Franzosen aber auch den westlichen Anbaugebieten nicht verschließen, geht daraus hervor, daß im vergangenen Jahre 1906 von ihnen 317 Heimstätten aufgenommen wurden.

Auffallend ist neuerdings die Einwanderungszahl der Italiener (1906: 8000) gestiegen, doch beschäftigen sie sich, ebenso wie die Ungarn, Czechen, Russen, Polen u. a., nur zum geringsten Teile mit der Landwirtschaft, sind vielmehr Handels- und Geschäftsleute, Bahn-, Bergwerks- oder Holzarbeiter. Es ist eine starke Nachfrage nach ihnen, und man gibt sich der Hoffnung hin, daß sich nach und nach ein Teil der Zugewanderten auf dem Lande ansiedeln wird. In dem letzten Berichte des

Ministers des Innern ist zu lesen, daß in bälde 50 000 Polen aus den Vereinigten Staaten zu erwarten seien, die, falls es dazu käme, sicherlich auch der Landarbeiternot beträchtlich abhelfen könnten.

Von den farbigen Einwanderern — Weiße anderer Erdteile sind für die Besiedlung Kanadas kaum erwähnenswert — gibt es, abgesehen von den wenigen Japanern, Hindus und Negern, die Chinesen, welche nicht als selbständige Siedler, aber immerhin teilweise als beachtenswerte Ackerbauer Verwendung gefunden haben. Ihre Zahl war früher bis über 17 000 angestiegen,[1]) doch als vom Jahre 1903 ab die Kopfsteuer für jeden ankommenden Chinesen von 400 *M* auf 2000 *M* erhöht wurde, wurde damit Einhalt getan. Nützlich zu jeder Arbeit, sind sie im besonderen auch gute Gemüsebauer und verstehen mit ihrer harten und ausdauernden Arbeitskraft auch den scheinbar ungeeignetsten Boden in Kultur zu bringen. Für den Zuckerrübenbau in Südalberta bieten sie eine wertvolle Stütze. — Die Zahl der Indier, Syrier, Türken u. a. ist im Jahre 1906 auf über 1200 gestiegen, Einwanderer, die man von seiten der Arbeitervereinigungen mit scheelen Blicken betrachtet und gegen deren weiteres Eindringen man lebhaft zu kämpfen begonnen hat.

Es beschränkt sich nun aber die Landbesiedlung nicht auf die Folgen der Einwanderungen, sondern es besteht noch eine ziemlich beträchtliche Innenwanderung, die landwirtschaftlich beachtenswerte Wirkungen gehabt hat. Seit der Aufschließung des Nordwestens verläßt alljährlich eine große Zahl der östlichen Bewohner ihre Wohnsitze und sucht dort nach besseren Lebensbedingungen. Nach Mavor sollen z. B. in den Jahren 1903 und 1904 je 18—19 000 Personen aus den alten Ostprovinzen nach der Prairie abgewandert sein. Die meisten von ihnen gehen nach Land aus, sei es, daß der Farmer mit seiner ganzen Familie den alten Sitz verläßt und von neuem im Westen beginnt, oder daß er seine Söhne dahin sendet, oder daß auch Nichtlandwirte ihr Heil, wie so viele andere, dort als Farmer versuchen. Im Jahre 1906 haben über 9000 Kanadier aus Ostkanada, d. i. fast $^1/_5$ aller Bewerber, dort Heimstätten aufgenommen. In weit überwiegendem Maße sind es die Bewohner Ontarios, die in dieser Weise ihre zum Teil schon enger gewordene landwirtschaftliche Heimat für den Westen verließen. Man versteht damit die Klagen in den östlichen Farmdistrikten über Leutemangel, über Interesselosigkeit in landwirtschaftlichen Angelegenheiten und den geringen Fortschritt daselbst überhaupt.

Und im Westen selbst folgt man demselben Zuge und strebt nach neuen Landaufnahmen, je mehr für gut erkannte Distrikte aufgeschlossen werden. Auch viele sonst seßhaftere Farmer erwerben sich daselbst größere oder kleine Landflächen und dringen dafür unter Umständen immer nordwestlicher vor, um sie entweder selbst mal zu bewirtschaften oder den Söhnen zu überlassen. Selbst in Städten ist es gewisse Mode, Landbesitzer im Westen zu sein und vielleicht durch spätere günstige Bahnlage oder die Nähe schnell anwachsender Städte das Besitztum zu hohem Preise wieder abzugeben. Auf diese Weise hatten im Jahre 1906 über 2500 Kanadier von Manitoba und den anderen westlichen Provinzen neues Land besiedelt. Am wenigsten beteiligt sich hierbei der Französisch-Kanadier, der unter dem Banne seiner Kirche und in altüberlieferter Sitte vorzieht, in seiner durch starken Kinderreichtum und primitive Wirtschaftsweise hervorgebrachten Armut zu verharren. Dafür bemüht man sich hier, mehr von dem Lande seiner Provinz in französische Hände zu bekommen, was denn auch tatsächlich mehr oder weniger in einzelnen Distrikten gelungen ist. Ob der mehrfach erwartete spätere Rückstrom nach dem Osten einmal eintreten wird, dürfte unter den gegebenen Verhältnissen recht zweifelhaft sein.

Die früheren mehrfach stattgefundenen Auswanderungen nach den Vereinigten Staaten, vornehmlich französischerseits nach dem Staate Maine, wiederholen sich jetzt nur ganz selten, man ist vielmehr, wie wir schon sahen, bemüht, die einstigen Abwanderer und noch einige mehr nach Quebec zurückzubringen und sie auch weiter für den Westen zu interessieren.

Zur Innenkolonisation kann zu einem gewissen Grade auch die Seßhaftmachung der eingeborenen Indianer gerechnet werden. Ihre zuletzt auf 108 000 Personen festgestellte Zahl hat sich neuerdings, wie scheint, nicht verringert, wenn auch die Hoffnung, sie dauernd zu erhalten, eine trügerische sein dürfte. Man hat sie, nachdem sie der Gewalt und der Kultur ihrer Eroberer haben weichen müssen, über das Land hin in größeren oder kleineren, ursprünglich dem Verkehre abgelegeneren Reservationen angesiedelt. Dort im ganzen ihren gewohnten Beschäftigungen überlassen, haben sie doch nach und nach teilweise den Bemühungen der Regierung, sie seßhafter zu machen und mehr zur landwirtschaftlichen Ausnutzung des Bodens zu bringen, nachgegeben. Man hat ihnen Schulen eingerichtet, sie werden mit Geräten, Saat, Vieh u. dgl. versorgt, und man verwaltet für sie vertragsmäßig einen Fonds, in dem die Landverkaufsgelder und die Jahreszuschüsse sich ansammeln (zur Zeit 20 Millionen Mark). Die Indianer treiben teilweise auch Ackerbau und Viehzucht, und man fand z. B. im Jahre 1904 bei ihnen 61 000 ha Kulturland, 86 500 Stück Vieh (außer Geflügel), sowie Ernteerträge von 400 000 dz Getreide und Kartoffeln und 900 000 dz Futter (mit Heu) und ein Gesamteinkommen von 17 bis 18 Millionen Mark vor. Eine besondere Vorliebe haben sie für Pferdezucht, und man gewinnt einen guten Blick über die kleinen ausdauernden und flinken Ponies, wenn sich die Indianerfamilien mit Eifer an den Schauen und Sports der umliegenden Landstädte beteiligen. Häufig genug, so besonders auch in Ontario, kann man beobachten, wie diese eingeborenen Farmer die Arbeitsweisen der weißen Bevölkerung annehmen. Auch sind sie hie und da als landwirtschaftliche Arbeiter recht wohl brauchbar und geben z. B. für die Hopfenbaugegenden unentbehrliche Wanderarbeiter ab.

Durch das weitere Umsichgreifen der Landbesiedlung ist man vielen dieser Indianerreserven schon sehr nahe gerückt, und manche von ihnen liegen bereits innerhalb der weißen Niederlassungen. Die Regierung ist bemüht, ihnen das zum Teil recht gute Land abzunehmen und ihnen dafür unter bestimmten Verträgen anderes anzuweisen. Es ist Sache der Sonderverhandlungen, unter welchen Bedingungen man dabei zum Ziele kommt. Gewöhnlich rechnet man für jede Familie bestimmte Landmengen — im Nordwesten gewährte man jüngst z. B. je 2—3 qkm Tauschlandes —, dazu Auszahlung einer einmaligen und jährlichen Geldentschädigung an die Häuptlinge, die Stammgenossen und Mischlinge im abnehmenden Maße. Solche übrigens zumeist bekehrten

[1]) Seit dem Jahre 1886 kamen 45 000 Chinesen ins Land.

und wohlverträglichen kulturbeleckten Indianer wohnen in der Regel in Dörfern zusammen und haben regelrechte Holzbauten. Spielen diese „Rothäute" nicht gerade eine bedeutendere Rolle in der kanadischen Landbesiedlung, so sind sie doch verschiedentlich als Vorposten einer weiteren Ausdehnung und als erste Bahnbrecher vornehmlich nach dem weiteren Nordwesten beachtenswert. Jedenfalls wirken sie keineswegs mehr kulturhemmend.

Ueberblickt man nun all die Niederlassungen dieser buntgemischten Völkerstämme und trägt sie sich in ihren ungefähren Ausdehnungen — wie das z. B. Mavor für die Prairiegebiete getan hat — auf die Landkarte Kanadas ein, so gibt das nicht nur ein von 40—50 verschiedenen Nationen gebildetes außerordentlich buntes, sondern auch ein auffallend lückenhaftes Bild für die Besiedlung dieses Landes. Zunächst kommt dafür nur ein verhältnismäßig schmaler Streifen im Süden überhaupt in Frage, ein Streifen völlig unregelmäßiger Form, der im Osten auf weite Strecken ganz unbedeutend ist und teilweise ganz für landwirtschaftliche Besiedlung verloren geht, von mehr Wert eigentlich nur in Südontario (und südlichstem Quebec) ist, und der im Westen in den Prairieprovinzen nach dem Nordwesten hin eine etwas breitere Gestalt annimmt, um sich in Britisch-Kolumbia wieder ganz zu verengen bezw. zu verschwinden. Was nördlich von diesem Streifen liegt, ist zwar in seinen südlicheren Teilen stellenweise noch schwach besiedelt, ist aber landwirtschaftlich ohne Bedeutung.

Der Oststreifen weist eine ältere und einheitlichere, aber, mit Ausnahme einiger guter Distrikte der genannten Teile, spärlichere Landbesiedlung auf. Die Kanadier, Briten und eine Anzahl Amerikaner sind weit im Uebergewicht; ausgedehntere Ackerländereien in zusammenhängenden Flächen bilden die Ausnahme gegenüber den weniger guten, welligeren und unterbrochenen Siedlungen. Neue Landaufnahmen werden dort verhältnismäßig weniger vorgenommen und sie könnten in größerem Umfange, unter übrigens gleichzeitig schwierigeren Wirtschaftsverhältnissen, nur in Ontario und Quebec gemacht werden. Hat man sich bisher in der Hauptsache hier auf die Erweiterung der alten Besiedlungsgebiete (Ontarische Halbinsel) und die Distrikte südlich des St. Lorenzflusses in Quebec (Eastern Townships) beschränkt, so sind doch die neueren nördlicheren bis 400 km vorgeschobenen landwirtschaftlichen Niederlassungen (am St. John- und Temiskamingsee und im südwestlichen Teile der Provinz Quebec in den Flußtälern nördlich des Ottava; am Rainyfluß Ontarios u. a.) im Wachsen. Man erwartet teilweise viel von deren Entwicklung, bezeichnet man doch z. B. den ausdehnungsfähigen St. John-Seedistrikt als die zukünftige Kornkammer Quebecs. Aber es wird das wohl nur langsam geschehen, und die Besiedlung nördlich der Linie Lorenzgolf-Lorenz- und Ottavafluß und dem großen Seengebiete doch im ganzen unterbleiben oder sehr lückenhaft bleiben müssen. Und daß es auch noch sehr spärlich damit im altbesiedelten südlichen Teile aussehen muß, ergibt die Tatsache, daß von dem Lande in Ontario noch nicht 10 Millionen, in Quebec noch nicht 6 Millionen und in den drei östlichen „maritimen" Provinzen erst etwa 5 Millionen Hektar in privaten Besitz genommen worden sind. Und es ist sehr fraglich, ob davon bis zur Hälfte der Landwirtschaft zugänglich gemacht ist. Als wahre landwirtschaftliche Gebiete in unserem Sinne kommen neben den ausgedehnteren Niederungen Südontarios und den schon beschränkteren und gebrocheneren östlichen Townschipdistrikten Quebecs in der Osthälfte des Dominiums von Kanada nur noch wenig andere und in ihren Flächen beschränktere Gegenden in Frage.

Ein ganz anderes Siedlungsbild zeigt sich im Westen innerhalb des Präriegebietes. Der Umkreis der landwirtschaftlichen Niederlassungen ist ein viel größerer, die Besiedlungsdistrikte sind zahlreicher und vielfach weit ausgedehnter oder doch ausdehnungsfähiger, die Siedler selbst in großer Zahl Ausländer und ihre Wirtschaften bald mehr national geschlossen, bald in buntem Durcheinander mit den anderen. Große Strecken sind bereits in sich mehr oder weniger geschlossenes Ackerland, in dem der Getreidebau stark hervorragt. Südmanitoba ist zum größten Teile davon eingenommen, und an vielen Stellen entlang der sich nach Westen und Nordwesten ziehenden Bahnlinien haben sich mehr oder weniger ausgedehnte Landwirtschaftsmittelpunkte gebildet, von denen aus die Besiedlung beständig weiter geht. Im südlichen und mittleren Saskatchewan sind es besonders nahe der Südgrenze bis über Arcola hinaus die berühmten Weizengründe an der Hauptlinie bis Indian Head und Regina und nordwestlich die Strecken über Yorkton bis zu den jüngst stärker in Aufnahme gekommenen fruchtbaren Saskatchewanflußgefilden um Rosthern, Prinz Albert und Battleford. Das weiteste nach Nordwesten vorgeschobene Ackergebiet bildet das im mittleren Alberta gelegene, jetzt gleichfalls sehr gesuchte Land im Umkreise von Edmonton, dessen Felder bereits bis zu 100 km Entfernung zu einem guten Teile für landwirtschaftliche Zwecke aufgenommen sind. In südlicher Fortsetzung, und gewissermaßen als Grenzscheide nach dem Felsengebirge des Westens hin, zieht sich, wiederum entlang der Bahnlinie, ein 50—120 km breiter, mehrfach noch von Weide- oder Oedland unterbrochener landwirtschaftlich nutzungsfähiger Streifen bis nahe zur amerikanischen Grenze. Und von hier aus wieder ostwärts, durchschneidet die Verbindungsbahnlinie mit Manitoba ein Trockengebiet, das bisher von den Siedlern noch fast unbeachtet blieb, von dem aber doch bereits gewisse Teile (Lethbridge, Calgary, Medicine Hat u. a.) durch Bewässerungsanlagen anziehender gemacht und auch schon erworben sind.

Aber auch in diesem für die Landbesiedlung in allererster Linie bevorzugten Präriegebiete ist an eine annähernd genügende Aufnahme landwirtschaftlichen Bodens noch nicht herangegangen. Es ist erst ein Rahmen im ganzen geschaffen, in dem selbst erst die Krystallisationspunkte zur weiteren Ausfüllung gegeben sind, innerhalb desselben aber noch ein unendlich großes freies Feld der Benutzung und Besetzung harrt. Hat man doch bereits — und vorläufig! — 35 Millionen Hektar Land zur weiteren Besiedlung ausgemessen, also 4—5 mal mehr, als man bisher ausgegeben hat. Und man wird verstehen, wie Regierung und Privatinteressenten weiter bemüht sind, Einwanderer und Landsiedler anzuziehen. Jedenfalls stehen zurzeit die Aussichten günstig dafür. Man hat verstanden, die Aufmerksamkeit in erhöhtem Maße auf Kanada zu lenken, und die Gunst der Verhältnisse hat bisher den anerkennenswerten Bemühungen beigestanden. Man glaubt noch Platz für 100 Millionen Menschen zu haben, doch dafür müßte wohl vorausgesetzt werden, daß die klimatischen und wirtschaftlichen Grenzen sich nach Norden hin wesentlich weiter verbesserten, als unter den heutigen Verhältnissen angenommen werden kann.

Die Besiedlung selbst hat augenblicklich keine großen Schwierigkeiten mehr zu überwinden, aber eitel Freude

sind des Siedlers erste Zeiten darum auch nicht. Jedenfalls standen früher die Dinge für ihn um vieles schlechter als jetzt. Die vormaligen Hindernisse des Verkehrsmangels, der Unsicherheit gegenüber Eingebornen, des wirtschaftlichen Absatzes, der fehlenden Erfahrungen sind geschwunden oder bedeutend vermindert. Neben der weitgehenden staatlichen Mithilfe hat man gelernt, sich selbst zu helfen. Immerhin ist es fürs erste ein harter und entbehrungsreicher Beruf, in ferner Einsamkeit und Abgelegenheit, unter oftmals mißlichsten Witterungs- und Wegeverhältnissen, mit einfachsten Mitteln den bisher noch nie behandelten harten Prärie- und sonstigen Urboden dem Pfluge zu unterwerfen. Die langen, zuweilen ungewöhnlich kalten und schneereichen Winter, die sie manchmal für Wochen und Monate (wie z. B. 1906/7) von der Welt abschließen, die ewige Eintönigkeit des Prärielandes und die damit zusammenhängenden Leiden und Beschwerden rufen nicht selten Mißmut und Bedrückung und selbst Entmutigung der Farmer hervor. Aber im allgemeinen läßt sie das Gefühl der Selbstständigkeit, die Aussicht auf zunehmende Verbesserung ihrer Lage und die Hoffnung, einmal als reicher Mann dazustehen und womöglich nach der alten Heimat zurückzukehren, ertragen und ausharren. Auf dem Präriegelände ist die Möglichkeit gegeben, bereits im nächsten Jahre eine gute Ernte zu gewinnen. Denn ohne besondere Räumungs- und Vorarbeiten sonstiger Art, vor allem ohne das anderswo vielfach nötige und kostspielige Abholzen, Roden und Planieren des Landes genügt dafür ein einfaches Umbrechen, und man kann auch ohne Düngung, ohne durchgreifendere Bodenbearbeitung, ohne Wirtschaftsgebäude Ackerbau treiben und auf länger hinaus befriedigende Erträge erzielen.

Es beginnt die jährliche Einwanderung gewöhnlich im zeitigen Frühjahr (März), und bald darauf folgen die Landbesichtigungen, die Vorarbeiten und Anschaffungen in den aufgenommenen Wirtschaften, die Arbeiterverteilungen den ganzen Sommer hindurch. Die Wintermonate sind dafür nicht geeignet. Mit Vorliebe wird sie in Trupps unternommen, denen die Landaufnahme unter einem erfahrenen Führer wesentlich dadurch erleichtert wird, daß sich der Einzelne sicherer und heimischer fühlt und schneller sich für eine bestimmte Gegend oder Farm entscheidet. Die Ansiedlungsbehörde sieht es gern, weil damit spätere Nachzüge von Landsleuten wahrscheinlich sind, auch das spätere Fortkommen der einzelnen Siedler mehr gewährleistet wird. Einzelnen wird das Fortkommen außer von den öffentlichen Einwanderungsstellen wesentlich noch dadurch erleichtert, daß sie an den Landungs- und gewissen Sammlungsplätzen von Agenten in Beschlag genommen und gemeinsam in besonderen Zügen nach den Siedlungsgebieten gebracht werden. Die Amerikaner ziehen häufig familienweise mit Sack und Pack in den sog. Prärieschoonern über die Grenze, doch sind sie dabei in Zoll-, Quarantäneangelegenheiten u. a. gewissen Beschränkungen unterworfen.

Zum Schluß seien für die kanadische Bodenbesiedlung nochmals folgende Hauptpunkte kurz in Erinnerung gerufen:

1. Die Größe des landwirtschaftlich nutzbaren Siedlungsgebietes in Kanada steht noch nicht genügend fest. Man darf sie auf 100—150 Millionen Hektar schätzen, wovon 30—35 Millionen Hektar aufgenommen sind. Der weitgrößte Teil liegt im westlichen Präriegebiete.

2. Das Prärieland sowie die sämtlichen Territorien stehen unter dominialer, das übrige unter provinzialer Verwaltung. Größere Land- und Besiedlungskomplexe sind nach und nach in die Hand von Eisenbahn- und Landgesellschaften übergegangen.

3. Leitende Grundsätze der kanadischen Landpolitik sind, von dem Lande soviel wie möglich für wirtschaftliche Zwecke abzugeben und den Ackerboden landwirtschaftlich im kleinen nutzbar zu machen. Dazu soll mit allen Mitteln geholfen und vor allem auch die Einwanderung gefördert werden.

4. Es hat zu diesem Zwecke der größte Landbesitzer, das Dominium, eine genaue Abmessung und Einteilung seines hierfür in Frage kommenden Prärielandes vorgenommen und entsprechende Einrichtungen für dessen Vergebung, ebenso für eine Einwanderungs- und Arbeitsvermittlung getroffen.

5. Das Ackerland wird unentgeltlich, aber unter bestimmten Bedingungen für Heimstätten von 65 ha Größe an die Bewerber abgegeben.

6. Die Provinzen und Landgesellschaften haben sich teils den dominialen Einrichtungen angeschlossen, teils weichen sie ab. Der Verkauf des Landes bildet, die Regel, und man stellt dabei fast durchgängig leichte Bedingungen für An- und Abzahlungen und Verbesserungen des vergebenen Landes. Die Bodenpreise sind verschieden, aber verhältnismäßig noch im ganzen niedrig.

7. Zur Vermittlung dient eine große Zahl von Geschäftsstellen mit Bevollmächtigten und Inspektoren, sowie einer Menge von Agenten im In- und Auslande. Den letzteren sowie privaten Unternehmern werden für Einwanderungszwecke reichliche staatliche Geldzuschüsse gewährt.

8. Im einzelnen wird bei der Ankunft und Landsuche für entsprechende Aufnahme und erste Versorgung der Zuwanderer, insonderheit auch für Arbeitsgelegenheit gesorgt. Ausgedehnte Reklame aller Art dient zur Anlockung.

9. Die Erfolge haben sich vornehmlich seit dem letztvergangenen Jahre, sowohl für die Einwanderung wie für die Landbesiedlung, auffällig gezeigt. In erster Linie beteiligten sich Briten und Amerikaner, doch war auch die Beteiligung der überseeischen Ausländer nicht unbeträchtlich.

10. Eine tätige Innenwanderung unterstützt die Landbesiedlung der Prärieprovinzen; am stärksten ist dabei der Zug aus den Mittelgebieten nach dem ferneren Nordwesten.

11. Ostkanada ist landwirtschaftlich nur in Südontario und in den östlichen Townships Quebecs etwas stärker besiedelt. Die Neigung zu Neuansiedlungen ist hier viel geringer als für den Westen. Im letzteren sind die Landaufnahmen stark steigend, und es haben sich viele, teils mehr zusammenhängende, teils zerstreuter liegende Anbauzentren gebildet.

12. Die Besiedlung Kanadas beschränkt sich nur auf einen südlichen schmalen Streifen, und auch hier ist sie noch lückenhaft. Man hat noch für lange hinaus Land vorrätig und glaubt noch mehr als die 10fache Bevölkerung unterbringen zu können.

13. Die Besiedlung geht unter jetzigen Verhältnissen bei anfänglich teilweise harter Arbeit und vielen Entbehrungen ohne besondere Schwierigkeiten vor sich.

Druck von Beyer & Boehme, Berlin S. 42.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Beilage Nr. 19 zu Stück 31 vom 3. August 1907.

Berichterstattung der Land- und forstwirtschaftlichen Sachverständigen im Ausland.

Mitgeteilt vom Auswärtigen Amt.

Vereinigte Staaten von Amerika.

Von Kaumanns, Landwirtschaftlichem Sachverständigen beim Kaiserlichen Konsulat in Chicago.

Montana.

Der Staat Montana ist 378 330 qkm groß und zu einem Drittel seines Areals Gebirgsland. Der westliche Landesteil wird durch den Zug des Felsengebirges (Rocky Mountains) von den östlichen Ebenen getrennt. Der Hauptzug des Felsengebirges ist reich an Naturschönheiten. Für die Landwirtschaft des Staates bleibt er aber außer Betracht. In den Teilen der westlichen Ausläufer des Felsengebirges ist der Betrieb des Ackerbaues nicht unbedeutend. Die Ebenen des Ostens dienen vorzugsweise noch der Viehzucht, vor allem der Schafhaltung. Immerhin ist z. B. die Landwirtschaft des dünnbevölkerten Staates noch nicht imstande, den eigenen Bedarf zu decken. Das wird jetzt anders werden, sobald durch die großen im Bau befindlichen Bewässerungsanlagen neue Kulturgebiete dem Ackerbau erschlossen sind.

In den westlichen Teilen des Staates kann der Landbau vielfach ohne künstliche Bewässerung betrieben werden. Die zahlreichen kleinen Täler erfreuen sich genügender Niederschläge. Der weitaus größte kultivierbare Teil des Staates bedarf aber der künstlichen Bewässerung, die denn auch in Montana sowohl von der Bundesregierung wie auch von Privaten in besonders großem Umfang ins Werk gesetzt wird.

Das Klima Montanas ist in den östlichen Teilen jenseits des Felsengebirges viel milder als im Osten. Im allgemeinen sind die Sommer kurz und heiß, die Winter dementsprechend lang, streng, mit reichlichem Schneefall und häufigen Schneestürmen. In den ausgedehnten Ebenen des Ostens ist die Rind- und Schafzucht eine bedeutende. Diese und der Ackerbau leiden aber durch die nicht gerade günstigen klimatischen Verhältnisse. Die Strenge des Winters bringt dem Viehzüchter oft große Verluste, denn hier ist noch weniger als in den Dakotas für die winterliche Unterkunft des Viehes gesorgt. Die langandauernden Winter (5—6 Monate) zwingen den ackerbautreibenden Farmer, möglichst frühzeitig mit der Aussaat zu beginnen. Aus diesem Grunde wird der Acker meist im Frühherbst gepflügt und bereitet. Trotzdem vernichten Frühfröste nicht selten die Ernte. Im klimatisch begünstigteren Westen ist der Landbau weniger durch die Ungunst des Klimas bedroht, und hier spielt die Obstzucht eine wichtige Rolle. Es gedeihen dort vor allem im Missoula County vorzügliche Sorten Aepfel und alle Sorten Kleinobst. Für den Ackerbau nehmen das Gallatin-Milk River- und Flathead-Tal wegen ihrer Fruchtbarkeit die vorderste Stelle ein.

Das Gallatin-Tal ist besonders berühmt wegen der dort gedeihenden vorzüglichen Braugerste. Die großen hier erzeugten Quantitäten Braugerste wandern meist in die Mälzerei in Manhattan. Vielfach sind es Holländer, die in der Umgegend von Manhattan einen sehr intensiven Gerstenbau betreiben. Malz aus Manhattan wird auch vielfach nach Europa exportiert. Der Anbau der Malzgerste leidet besonders unter den Frühfrösten, die nicht selten auftreten. Die Körner, welche erfrieren, keimen nicht und sind daher für den Malzprozeß unbrauchbar. Da die ersten starken Nachtfröste schon Anfang September auftreten, muß mit der Aussaat frühestens begonnen werden, damit die Gerste vor dem Eintreten der Frühfröste reif zum Schnitt ist.

Das Milk River-Tal wurde vor etwa 18 Jahren der Besiedlung erschlossen. Es ist das größte des Staates, bei einer Breite von 50—80 engl. Meilen (80,45 km bis 123,72 km) und einer Länge von 300 Meilen (482,7 km). Bis 1889 war es Indianer-Reservation. Seitdem wurde es rasch besiedelt, namentlich als 1894 der erste Bewässerungskanal fertiggestellt wurde. Denn die Kulturfähigkeit des größten Teils dieses Tales hängt von der künstlichen Bewässerung ab. Kulturell am entwickelsten ist die Umgegend von Chinook, wo die erste Kolonie östlicher Ansiedler ausgedehnte Bewässerungssysteme anlegte. Unweit davon bei Haarlem sind jetzt nahezu 20 000 acres (8094 ha) unter künstlicher Bewässerung. Malta, eine andere Ortschaft dieses ausgedehnten Tales, ist das Zentrum eines großen Viehzuchtgebietes, während Ghinsdale, ein erst 6 Jahre altes Städtchen, Hauptort eines blühenden Ackerbaubezirks ist. 1903 wurde dort ein Kanal vollendet, der 10 000 acres (4047 ha) bewässert. Von Ashfield bis Glasgow, einem Eisenbahnflecken, dehnt sich ein Areal von ungefähr ¼ Millionen acres (101 175 ha) Regierungsland aus, das durch die von der Bundesregierung im Bau genommenen Werke (Milk River-Projekt) bewässert wird und gemäß dem Heimstättengesetz vergeben werden soll. Die Kosten sind auf 1 Million Dollars veranschlagt, und hofft man, 80 000 acres (32 376 ha) zu bewässern. Der Regenfall in Milk River-Tal beträgt nur 12½ Zoll im Jahr, was in Verbindung mit dem Charakter des Bodens künstliche Bewässerung als unbedingt notwendig erscheinen läßt. Im ganzen wurden in diesem Tale, noch ehe das Bundesirrigationsgesetz erlassen wurde, rund 100 000 acres (40 470 ha) Land durch private Bewässerungsanlagen berieselt. Das hierzu erforderliche Kapital betrug $ 250 000, das ausschließlich von Ansiedlern aufgebracht wurde.

Parallel dem Milk River-Tal dehnt sich in Entfernungen von 12 bis 70 Meilen (19,31 bezw. 112,63 km) von der Eisenbahn, von Glasgow bis Havre, ein hohes Tafelland aus. Dort stellt sich schon anfangs November reichlicher Schneefall ein. 2 bis 3 Fuß hoch bedeckt der Schnee das Land im Winter, der erst Ende März zu schmelzen beginnt. Der Regenfall ist dort während der Sommermonate ein größerer als im Milk River-Tale. Dieses Land wird fast ausnahmslos zu Weidezwecken benutzt, doch hat man in den letzten Jahren auch mit dem Ackerbau ganz schöne Erfolge erzielt, die aber nur auf zufällig zusammentreffende, besonders günstige Umstände zurückzuführen sind und für die Regel nicht erwartet werden dürfen.

Eine ganze Reihe großartiger Bewässerungsanlagen läßt die Bundesregierung seit Inkrafttreten des Bundesbewässerungsgesetzes in Montana herstellen. Drei Umstände sind es, die dem Unternehmen hier ganz besonders wertvolle

Aussichten auf Erfolg eröffnen. Erstens sind gewaltige Strecken trockenen und halbtrockenen Landes vorhanden; dem Boden fehlt nur die richtige Wasserzufuhr, um fruchtbar zu werden. Zweitens ist nach der übereinstimmenden Ansicht aller Sachverständigen ein genügender Wasservorrat vorhanden, aus dem die künstlichen Bewässerungsanlagen gespeist werden können. Drittens ist das Absatzgebiet nicht allzufern gelegen, in dem alle Produkte, welche auf den neuzugewinnenden Hunderttausenden von acres erzeugt werden sollen, untergebracht werden könnten. Für den ganzen Staat beziehen sich die Bewässerungsanlagen, die fertiggestellt, durch Privatunternehmen im Bau begriffen und projektiert sind, auf über 1½ Million acres (607 050 ha). Die von der Bundesregierung zuvörderst zu erbauenden Anlagen fügen dem bewässerten und zu bewässernden Areal eine weitere Million hinzu. Letztere zerfallen in 6 verschiedene Projekte, mit deren Vorarbeiten seit einiger Zeit begonnen wurde.

Das sogenannte Madison River-Projekt wird die Gewässer vom Madison-Fluß ableiten und wenigstens 250 000 acres (101 175 ha) Land in den Gallatin-, Missouri-, Prickly-Tälern fruchtbar gestalten, einschließlich einer Strecke von 100 Meilen (160,9 km) von dem oberen Lauf des Missouri-Flusses bis nach Helena, der Hauptstadt des Staates. Diese ganze Strecke ist für Eisenbahnen leichter zugänglich, als irgend ein anderer Teil des Staates, und dieses Land wird, wenn bewässert, das wertvollste und fruchtbarste im ganzen Nordwesten werden, das wertvollste wegen der Nähe des Inland-Marktes und der starken Nachfrage.

Der Milk River-Kanal wird etwa 250 000 acres (101 175 ha) fruchtbar machen, das Sun River-Projekt 200 000 acres (80 940 ha) im mittleren Teile des Staates.

Wie das Bundes-Landamt in Billings vom Ministerium des Innern in Washington unlängst benachrichtigt worden ist, sind weitere 800 000 acres (323 760 ha) Land im Yellowstone und Sweet graß County vom Vorverkauf ausgeschlossen und zu Bewässerungszwecken reserviert worden. Diese Ländereien sind als „Lake Basin" bekannt. Ingenieure sind dabei, die Vorbereitungen für Kanalbauten zu treffen, die ihr Wasser aus dem Mushelshell- und Yellowstone-Fluß erhalten.

Das durch den Sun River zu bewässernde Land liegt westlich und nordwestlich von Great Falls. Vorläufig sind mehrere $ 100 000 zum Beginn der Arbeiten ausgesetzt. Die Arbeiten werden sich zuvörderst auf die Bewässerung von 14 000 acres (5666 ha) beschränken, welche unter dem Namen „Fort Shaw Land" bekannt sind. Vermessungen sind aber bereits vorgenommen, welche die Bewässerung von etwa 275 000 acres (111 293 ha) Land bezwecken. Doch umfaßt dieses Areal noch nicht alles durch Bewässerung aus dem Sun River fruchtbar zu gestaltende Land, dessen Ausdehnung sich nur mutmaßen läßt. Es können wohl ½ Million acres (202 350 ha) in den Bereich dieses Unternehmens gezogen werden. Die im Sun River-Gebiet vor sich gehenden Arbeiten gewähren allen Ansiedlern, die sich dort eingefunden haben, um jetzt schon Ansprüche auf Bewässerungsland geltend zu machen, Beschäftigung, besonders wenn sie im Besitze von Gespannen sind. Und während sie die Zeit über sehr reichlichen Verdienst haben, können sie auch zugleich in den ihnen zugewiesenen Heimstätten gewisse vorbereitende Arbeiten vornehmen, so daß, wenn die Bewässerungswerke vollendet sind und in Tätigkeit treten, das Heimstättenland sofort bestellt und bewirtschaftet werden kann.

Vor kurzer Zeit hat die Bundesregierung zu dem Yellowstone-Projekt die Arbeiten vergeben. Die Erbauung der ersten 39 engl. Meilen (62,751 km) des hinzugehörigen Hauptkanals bedingt eine Ausgabe von $ 652 000. Er soll in diesem Jahre beendet werden. Die Grabenarbeiten an diesem Kanal sind in vollem Gange, und eine bedeutende Strecke ist fast vollendet. 150 000 acres (60 705 ha) Heimstättenland standen hier im September noch zur Verfügung. Dieses und anderes Regierungsland wird nach den Bestimmungen des Bewässerungsgesetzes zu den Selbstkosten abgegeben, die auf $ 10—40 für 1 acre veranschlagt werden.

Die Gegend von Billings ist durch viele private Bewässerungssysteme in eine blühende Oase verwandelt worden. Von Früchten gedeihen besonders Aepfel vorzüglich, die aber nur Saison-, keine Versandäpfel sind. Die dortige Zuckerfabrik wurde im Oktober eröffnet. Sie kostet 1½ Millionen Dollars und hat eine Arbeitsfähigkeit von 1200 Tons[1]) im Tag und ist auf das Modernste eingerichtet (auch das Steffens-Verfahren). Die maschinellen Einrichtungen sind von einer amerikanischen Firma geliefert worden. Obgleich die deutschen Maschinenfabriken die maschinellen Einrichtungen der Zuckerrübenfabriken bedeutend billiger liefern könnten, treten sie seit langem nicht mehr in Wettbewerb mit den Fabriken der Union; die deutschen Maschinenfabriken dürften sich aber bei den vielen Neuanlagen in der Union mit Erfolg beteiligen können. Die Besitzer größerer Ländereien haben viele Familien aus Colorado kommen lassen und ihnen Farmen in der Größe von 20—50 acres (8,094 ha bezw. 20,2350 ha) zu günstigen Bedingungen verpachtet. Eine Fabrik zahlt $ 5 dem Farmer, der eine Durchschnittsernte von 15 Tonnen hatte. Die Ernte könnte bei besserer Handarbeit in den Rübenfeldern bis zu 20 t und mehr von 1 acre im Durchschnitt gesteigert werden. Die Zuckerrübenanbaufläche wurde mit 8000 acres (3238 ha) angegeben. Die Arbeiter in einer Zuckerfabrik, unter denen viele Japaner und Mexikaner sind, erhalten einen Lohn von 19—30 cts für die Stunde; die Fabrik arbeitet Tag und Nacht. Man rechnet auf einen durchschnittlichen Zuckergehalt von über 15 %, und große praktisch eingerichtete Lagerhäuser sind für eine tägliche Aufnahme von 3500 Sack (zu je 100 Pfund) Zucker bestimmt. Die Fabrik beabsichtigt, einstweilen Schafe fett zu machen, bis sich die Schnitzel bei den Farmern eingebürgert haben. Man rechnet später auf einen Preis von 30 — 40 cts für 1 t Schnitzel. (In Michigan haben sich die Schnitzel bis heute noch nicht eingebürgert.) Bei Bozeman und Manhattan im Galatin County und im Missoula County ist der Bau je einer weiteren Fabrik beabsichtigt. Einer großen Ausdehnung der Rübenkultur innerhalb eines Zuckerfabrikkreises steht im Wege, daß der schnell einsetzende harte Frost der Fabrik nur eine bestimmte Arbeitszeit gibt, innerhalb deren die Kampagne beendet sein muß. Die Farmer weigern sich in Montana wie auch in Colorado, die Rüben einzumieten und je nach Bedarf der Fabrik bestimmte Mengen zu liefern. Die Fabriken verlangen, daß der Farmer 25 % der Ernte einmietet, und bieten ihm 50 cts für 1 t dafür mehr. Die dem Farmer aber durch Witterungsverhältnisse, vermehrte Handarbeit usw. entstehenden Unkosten sind bedeutend größer. Und für die Fabrik würde eine Anlage zur Aufbewahrung ungeheurer Mengen Rüben auf längere Zeit hinaus zu teuer werden. Die landwirtschaftliche Versuchsstation in Bozeman hat neben Hafer- und Gerste- usw.-Versuchen auch interessante Versuche mit den verschiedensten Zuckerrübensorten angestellt.

Der kleine freundliche Ort Livingston, von wo eine Seitenlinie der Northern Pacific-Eisenbahn nach dem

[1]) 1 Tonne gleich 2240 amerikanische Pfund (long ton).

Yellowstone-Park (Gardiner) führt, liegt mitten in einem Bewässerungsdistrikt, der das ganze kleine Tal umfaßt. Wieder ist es der Yellowstone River, der sein Wasser dazu hergibt; ein Netz von vielen kleinen Kanälen bewässert 13 Meilen (20,917 km) Land. Der acre wird mit $ 175 verkauft, und die Livingston Irrigation Co. rechnet mit einem Reingewinn von $ 75 für 1 acre. Der Boden ist sandiger Lehmboden mit etwas Tongehalt. Die Erträge der verschiedenen Getreide-, Frucht- und Futterarten sind die höchsten, die überhaupt zu erzielen sind. Nördlich von Great Falls werden 100 000 acres (4047 ha) durch Bewässerung der Kultur erschlossen (Conrad-Projekt). Es ist nicht unwahrscheinlich, daß, sobald diese Berieselungsarbeiten fertig gestellt sind, sich die Bevölkerung von Montana, die jetzt auf rund 295 000 Seelen geschätzt wird, verdreifacht.

Im Laufe des letzten Jahres wurden allein im Yellowstone County über 100 Meilen (160,9 km) Drainierungsgräben angelegt, und so Tausende acres von Sumpfland, das man bisher für nutzlos und unverwendbar hielt, dem Ackerbau gewonnen. Die Kosten der Einrichtung der Gräben beläuft sich auf $ 250 000. Sobald der Winter vorüber ist, wird mit der weiteren Drainage begonnen werden. Teils geschieht diese durch die Farmer selbst, teils durch Privatunternehmungen. Nur durch Bewässerung ist die Zuckerrübenkultur in Montana möglich. Allein östlich von Billings, wo der Hauptrübenbau ist, sind 200 Meilen (321 800 km) von privater Seite bewässert. In außergewöhnlichem Maße findet man hier auch den Luzernebau. Von den vielen privaten Bewässerungsanlagen will ich die der Billings Land and Irrigation Co. zur näheren Beschreibung herausgreifen. Diese Gesellschaft hat 32 000 acres (12 950 ha) nördlich von Billings. Das Wasser, welches dem Yellowstone-Fluß entnommen wird, muß 18 Meilen (28,962 km) weit, langsam aufsteigend, geleitet werden, bevor es das zu bewässernde Land erreicht. Es wird durch einen 1847 Fuß langen Tunnel (Sandsteinfelsen) und von dort über einen Talkessel auf einer 900 Fuß langen Holzbrücke weitergeführt. Im September waren 40 Meilen (64,360 km) des Kanals fertig und 10 000 acres (4047 ha) bewässert. Die Gesellschaft verkauft das Land in Größen von 20 bis 50 acres. Während die ersten bewässerten Ländereien zu $ 35 für 1 acre verkauft wurden, stieg der Preis jetzt auf $ 50—60. Die Farmer betreiben hier meist Gemüse- und Obst- sowie Luzernebau. Die Gesellschaft kaufte das Land vor 6 Jahren zu $ 2¼. Die Bewässerungsanlagen werden auf $ 500 000 geschätzt, die Meile auf $ 3500. Die Gesellschaft rechnet mit einem Reingewinn von 10 000 acres ihrer 32 000 acres (4047 ha bezw. 12 950 ha).

Allgemein wird Montana als der größte Kupferstaat der Union geschildert, aber selten ist von der Landwirtschaft Montanas die Rede. Und doch hat diese über Erwarten eine sehr große Zukunft. Die nächsten Jahre wird der Farmer es noch nicht nötig haben, seine Produkte für die weiten Märkte anzubauen. Einstweilen ist an allen landwirtschaftlichen Produkten noch ein großer Mangel im Staate. Nur auf die Schafzucht haben die großen Besitzer sich all die Jahre verlegt, und darin steht Montana mit 5 751 746 Schafen an der Spitze aller Staaten der Union. Ungeheure Flächen Landes stehen der Schafzucht zur Verfügung. Besitzt doch allein der Staat noch 3 053 203 acres (1 235 631 ha) Weide und Ackerbauland. 41 % der Staatsländereien sind unter 5jährigen Pachtkontrakten, die ihm jährlich $ 199 518,42 einbringen, dazu kommen noch $ 10 801 an Pacht für einjährige Verträge. Und ungeheure Strecken Landes sind im Besitze der Eisenbahnen und Privater, die bis zu ihrer Kultivierung alle den Weidezwecken dienen.

In der Nähe von Glendive besuchte ich den Mc Kelly Ranch. Er liegt 40 Meilen (64,36 km) vom Orte ab; der Weg führte mich bergauf, bergab durch manche trostlose Gegend. Der Mc Kelly Ranch ist 32 000 acres (12 950 ha) groß, zum Teil eben und hat neben vielem schlechten Land auch sehr gutes. Hafer gedeiht sehr gut, ebenso Kartoffeln. Die 17 000 Schafe finden reichliches Futter, und auf dem umliegenden Regierungs- und Eisenbahnland ist einstweilen noch genügend Gelegenheit, Heu für die kalten Wintertage zu gewinnen. Da eine Nebenlinie der Chicago-, Milwaukee- und St. Paul-Eisenbahn den Ranch durchschneiden wird, plant eine Gesellschaft die Aufteilung des Mc Kelly Ranch, den Mc Kelly vor 6 Jahren zu 50 cts für 1 acre gekauft und jetzt zu $ 2,85 verkauft hat.

Im allgemeinen sind es 2 Schafarten, die man in Montana antrifft. Die Merinos werden geschätzt ihrer besseren Wolle wegen und die Oxfords (Black Head) wegen ihrer besseren Zuchteigenschaften und besseren Fleisches. Der Unterschied der Wollerträge bei diesen verschiedenen Schafarten ist ein bedeutender. Im benachbarten Oregon und Washington werden vielfach die jungen Schafe aufgekauft. Die Züchter sehen, daß die Schafe mit der Hand geschoren sind, da sie dann besser durch den strengen Winter kommen und im nächsten Jahr mehr Wolle ergeben. Mit der Maschine wird die Wolle kürzer geschnitten. Ein Mann schert mit der Hand 90—100, mit der Maschine rd. 125 Schafe. Der Preis des Scherens für 1 Schaf kostet 8 cts mit der Hand, 9 cts mit der Maschine; die Wolle wird sofort in große Säcke gefüllt, die an einem Reifen hängen. Ein Mann tritt die Wolle im Sack fest, der 300 Pfund enthält. Die Arbeit wird für den Sack mit 35 cts bezahlt. Meist geht die Wolle von Montana nach Boston zu 21—24 cts für 1 Pfund. Im letzten Jahre betrug der Versand 30 Millionen Pfund, der Preis blieb aber trotz des direkten Handels mit 20 cts weit hinter den Erwartungen zurück. Eine ungewöhnlich große Zahl von Schafen und Rindern wird augenblicklich in Montana überwintert. Der Mangel an Eisenbahnwaggons ist schuld daran, daß 200 000 Schafe nicht auf die Märkte (meist Chicago) verschickt werden konnten. Und jetzt kommen aus Montana die Nachrichten, daß die Weideverhältnisse in diesem Winter die schlimmsten in der Geschichte des Landes seien. Mit bis zu 3 Fuß Schnee ist das ganze Weidegebiet bedeckt. Der letzte Regen, welcher auf den Schnee fiel, machte die Sache noch schlimmer, denn er verursachte die Bildung einer Kruste, die genügt, ein Gespann festzuhalten, und das nahrungs- und obdachlose Vieh wird wohl zum großen Teile geschlachtet werden müssen, oder es geht zu Grunde. Im allgemeinen verläßt sich der Schafzüchter in Montana nur zu sehr auf die Gunst des Klimas, welches ihm meist gestattet, auch im Winter die Schafe, wenn auch nur notdürftig, weiden zu lassen. Ein streng andauernder Winter hat schon recht oft den Wohlstand manchen Schafranchers vernichtet, und so wird auch dieser Winter vielen Schafzüchtern ungeheuren Schaden bringen. Am 1. Februar kam aus dem Osten Montanas und dem Westen Dakotas die Nachricht, daß während eines furchtbaren Schneesturmes (blizzard) dort 14 Personen auf ihren Heimstätten und eine Menge Vieh erfroren sind.

Stetig dehnt sich der Ackerbau in Montana aus. Bis jetzt waren die größten Schafherden im Fergus County. Dort aber haben jetzt die kleinen Farmer begonnen, sich anzusiedeln, und immer geringer wird das den Schafen zur

Verfügung stehende Weideland, weshalb die Schafzucht dort immer mehr abnimmt. So wurden allein aus diesem County in den letzten Monaten 150 000 Schafe verkauft. Aber gerade die Besiedlung des Landes durch kleine Farmer ist es, was Montana wünscht, und dieselben Verhältnisse wie im Fergus County entwickeln sich im nördlichen Teile des Staates, wo bis jetzt die großen Schafzüchter unumschränkte Herrscher waren; sie werden allmählich von dem kleinen Farmer vertrieben. Es ist vorherzusehen, daß Montana innerhalb eines kurzen Zeitraumes sich von einem Viehzuchtstaate in einen ausgesprochenen Ackerbaustaat mit bedeutend vergrößerter Bevölkerung umgewandelt haben wird.

Zur Erhaltung der großen Wälder und der Wiederaufforstung mancher verwüsteten Gegenden ist das Forst Department in Washington sehr eifrig tätig. Die Bundesregierung hat jetzt 5 Forstreservationen in Montana. Die Little Belt Forst Reservation liegt im Westen; im Nordwesten nach Idaho hin die Kootenai. Durch Proklamation des Präsidenten wurde die Missoula Reservation geschaffen, die im Nordwesten von der Flathead Indianer Reservation, im Norden von Lewis Clark Forst Reservation, im Süden vom Big Flatfoot River und im Westen vom Deer Lodge County begrenzt wird. Die Pryer Mountain Reservation wird im Süden von der Big Horn Reservation, im Osten von der Crow Indianer Reservation begrenzt. In dem Snow Mountain liegt die Snow Mountain Reservation. Zu diesen Reservationen kam dann noch im Dezember 1906 die im Nordwesten des Staates liegende Lole Reservation, die im Westen von St. Regis und Missoula River und im Osten von der Flathead Indianer Reservation begrenzt wird. Während in South Dakota den Waldverwüstungen des Borkenkäfers nur durch starken Holzhieb Einhalt getan werden kann, können die Waldungen in Montana mehr forstwirtschaftlich behandelt werden. Die Holzverkäufe in den Forstreservationen Montanas beliefen sich auf 53 Millionen Bretterfuß. Von der Brutto-Einnahme werden dem Staate von der Bundesregierung 10 % zugunsten der Counties überwiesen, in denen die Forstreservationen liegen.

Es wird wohl von Interesse sein, von den Indianer-Reservationen des Staates Montana etwas Näheres mitzuteilen. In der Crow Reservation sind jetzt 500 000 acres (202 350 ha) der Besiedelung eröffnet; der Preis soll mindestens $ 4 für 1 acre sein, und zwar muß $ 1 bei der Registrierung, der Rest in 4 gleichen Raten bezahlt werden, wovon die erste am Schlusse des zweiten Jahres zu zahlen ist. Die Crow Reservation hat eine sehr günstige Eisenbahnverbindung; dem Yellowstone-Fluß entlang an der Nordseite ist die Northern Pacific-Eisenbahn. Die Burlington-Eisenbahn durchkreuzt das Terrain von Bowler bis Billings, von Bullentine bis Fort Custer mit verschiedenen Nebenlinien.

Interessant und von großer Bedeutung für die weitere Entwickelung des Staates ist die Flathead Indianer Reservation im westlichen Montana im Missoula und zum Teil im Landlers County. Sie umfaßt etwa 1 500 000 acres (607 050 ha) Land, von welchem ungefähr der dritte Teil Gebirgsland ist, das als Ackerbaugebiet ausscheidet. Dagegen liefern die Gebirgsgegenden reichlich Brennholz und sind vor allem aber das Reservoir, aus welchem für den anbaufähigen Teil der Reservation das nötige Wasser kommt. Ein weiteres Drittel der Reservation eignet sich in der Hauptsache nur zu Weidezwecken, das letzte Drittel ist als eigentliches Ackerland zu bezeichnen. Das fruchtbarste Land der Reservation ist in fünf größeren Tälern: Mission Little, Bitter Root, Camas Prairie, Jocko und Pend d'Oreille Tal eingeteilt. Das Mission-Tal ist das größte, es hat eine Länge von 30 Meilen und ist 10 Meilen breit. Alle diese Täler sind genügend mit natürlichem Wasser versorgt. Der Boden ist durchschnittlich nahrhafter schwarzer Alluvialboden, der von dem Gebirge herabgeschwemmt worden ist. Diese Reservation soll in Bälde der Besiedlung erschlossen werden. Der Zeitpunkt für die Eröffnung der Reservation ist vom Präsidenten auf Anfang Sommers dieses Jahres beschlossen worden. Der Viehbestand in dieser Reservation ist jetzt schon ein sehr großer, und die Flathead-Indianer, die bedeutend mehr zivilisiert sind als die meisten anderen Indianerstämme, betreiben außer Viehzucht auch fleißig Ackerbau, wozu sie besonders durch den Einfluß der Jesuiten, die sie in allen landwirtschaftlichen Arbeiten angelernt haben, gekommen sind. Man trifft unter den Flathead-Indianern viele Franzosen an, die mit Indianer-Frauen verheiratet sind (sogenannte Squaw-Männer).

Man glaubt, die Reservation in 6000 bis 7000 landwirtschaftlich brauchbare Heimstätten von je 80 acres (32 ha) Land einteilen zu können. Hiervon sind rd. 2000 acres (809 ha) den Indianern, die sich ansässig machen wollen, zur ersten Auswahl zu stellen. Der auf 4000 bis 5000 Heimstätten zu schätzende Rest bleibt für die weitere Besiedlung frei. Etwa der vierte Teil des Kulturlandes kann ohne künstliche Bewässerung bebaut werden. Die Vergebung der Heimstätten soll unter dem Heimstättengesetz nach denselben Grundsätzen erfolgen, wie sie bei der Eröffnung der Rosebud Reservation in South Dakota beobachtet worden sind.

Neuerdings wurde der Kommissär für Indianer-Angelegenheiten vom Departement des Innern in Washington beauftragt, für 1 Million Dollar Vieh für die Indianer auf den Reservationen in North und South Dakota, Montana, Arizona und Nebraska zu kaufen. Das Vieh soll nach den Agenturen der genannten Staaten geliefert und folgendermaßen verteilt werden:

Rosebud, North Dakota . .	5 080	Rindvieh	265	Bullen
Crow Creek „ „ . .	1 046	„	57	„
Lower Brule „ „ . .	474	„	24	„
Cheyenne River, North Dakota	2 600	„	50	„
Pine Ridge, „ „	16 750	„	135	„
			und 135	Milchkühe.
Standing Rock, South Dakota	5 495	Rindvieh	110	Bullen,
	940 Stuten und 940			Milchkühe.
Santee Agentur, Nebraska	1 742	Rindvieh	64	Bullen
Fort Apache Agent., Arizona	600	„		
Tongue River, Montana	1 000	„	40	„

Druck von Beyer & Boehme, Berlin S. 42.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Beilage Nr. 20 zu Stück 33 vom 17. August 1907.

Berichterstattung der Land- und forstwirtschaftlichen Sachverständigen im Ausland.
Mitgeteilt vom Auswärtigen Amt.

Königreich Italien.

Vom Landwirtschaftlichen Sachverständigen bei dem Kaiserlich Deutschen Konsulat in Rom, Geh. Ober-Reg.-Rat Dr. Tr. Mueller.

Neue agrarstatistische Erhebungen in Italien.

Italien, ein Staat, der auch heute noch als Agrarstaat im eigentlichen Sinne bezeichnet werden kann, weil die Hauptquelle seines nationalen Reichtums die Landwirtschaft bildet, besitzt keine landwirtschaftliche Statistik. Es entbehrt dieses wichtigsten Teiles einer „Staatsbuchführung", der die Möglichkeit bieten würde, Art und Umfang der wichtigsten Einkommensquelle genau zu erfassen, ihre Entwicklung zum Besseren oder Schlechteren zu verfolgen, die tatsächlichen Ergebnisse der auf ihre Ausbeutung gerichteten Arbeits- und Kapitalsaufwendungen zu beziffern.

Kleinere und in politischer Hinsicht weit unbedeutendere Länder — Serbien, Bulgarien, Rumänien, Spanien — haben ihre regelrechte, mehr oder weniger gut fundierte Agrarstatistik — Italien weist nichts dergleichen auf. Um so verwunderlicher, als Italien auf dem Gebiet der wissenschaftlichen Behandlung der wichtigsten volkswirtschaftlichen Disziplinen die größten Leistungen aufzuweisen und auch Theoretiker der Statistik besessen hat und noch besitzt, welche der Begründung und Fortentwicklung der statistischen Wissenschaft die größten Dienste geleistet haben.

Wie groß der Mangel an statistischen Unterlagen für die Beurteilung der Bedeutung der italienischen Landwirtschaft ist, zeigte sich, als man den Versuch machte, dem zur Begründung des Internationalen landwirtschaftlichen Instituts in Rom zusammentretenden Kongreß ein Bild dieser Landwirtschaft zu geben. Eine, eben wegen des Mangels an sicheren Daten und genauen Unterlagen um so anerkennenswertere Arbeit von V. Stringher „Notizie sull' Italia agricola" stellt diesen Versuch dar. Die Arbeit erstreckt sich auf die Darstellung der natürlichen Bedingungen und der landwirtschaftlichen Produktion, den Handel mit landwirtschaftlichen Erzeugnissen, den landwirtschaftlichen Kredit, Meliorationen und Irrigation, agrarische Spezialgesetze und die landwirtschaftliche Bevölkerung. Aber während der Verfasser für die letztgenannten Kapitel in der Lage war, hinreichend genaue und ergiebige Daten anzuführen, mußte er in Bezug auf die Schilderung der natürlichen Bedingungen und ganz besonders bei der Darstellung der landwirtschaftlichen Produktion die völlige Unzulänglichkeit der statistischen Unterlagen eingestehen. Sie reichen aus zur allgemeinen Beschreibung des Landes hinsichtlich der geologischen und klimatischen Verhältnisse; sie versagen bereits, wo es sich um die agronomische Charakterisierung handelt; geognostisch-agrarische Studien fehlen — mit Ausnahme einzelner kleiner Bezirke, für welche Spezialarbeiten vorliegen — in Italien gänzlich. Es besteht eine ganz allgemeine Charakterisierung des Landes ausschließlich nach den vorherrschenden Gehölzkulturen, wonach Italien in die 5 Regionen des Agrumenbaues, der Olivenkultur, des Weinbaues, der Kastanien- und der Waldgehölze sich einteilen läßt. Regionen, für die orographische und hydrographische Bedingungen sich auch nicht genau feststellen und begrenzen lassen, mußten an die Stelle einer Darstellung treten, welche einen Begriff von der Produktionsmöglichkeit und Produktionseigenart des Landes hätte geben können. Um eine solche Darstellung zu ermöglichen, hätte es ganz andrer Unterlagen bedurft — eines Katasters, der die produktive und die unproduktive Fläche des Landes festlegte, der innerhalb der produktiven Fläche die kultivierte von der nicht kultivierten unterschiede, der die kultivierte nach Art und Ausdehnung der verschiedenen Kulturen erfaßte; es hätte einer Anbaustatistik bedurft, welche die tatsächlichen Verhältnisse des Anbaues aller kultivierten Gewächse ermittelte, und einer Produktionsstatistik, welche, sei es durch Ermittelung der mittleren Erträge für die Flächeneinheit jeder angebauten Fruchtart, sei es durch direkte Ermittelung der Jahreserzeugung, das jährliche Gesamtergebnis der landwirtschaftlichen Produktion zur Kenntnis gebracht hätte.

Nichts von alledem besitzt Italien. Nur in wenigen Provinzen bestehen alte Katasterwerke, ungenügend an sich für den vorliegenden Zweck; in einer geringen Zahl der Provinzen sind neue Katasterwerke in Ausführung begriffen, in den meisten besteht nichts dergleichen. Es sind zwar in früherer Zeit Versuche gemacht worden, die kultivierte Fläche und die Erzeugung an Früchten im einzelnen und im gesamten zu ermitteln, Versuche, die sich als wiederholte Anläufe zur Durchführung einer landwirtschaftlichen Statistik kennzeichnen und die bis zum Jahre 1895 sich fortsetzen. Aber es sind offenbar Versuche mit vielleicht ungeeigneten, jedenfalls unzureichenden Mitteln geblieben, und die allgemein abfällige Kritik, der ihre Ergebnisse begegnet sind, und das Mißtrauen, welches ihnen entgegengebracht wurde, haben wohl veranlaßt, von diesen Versuchen mehr und mehr abzustehen und schließlich das Werk der landwirtschaftlichen Statistik ganz ruhen zu lassen. Und wenn man heute auf die Ergebnisse solcher Versuche zurückgreifen muß, um aus Feststellungen aus den Jahren 1870/74 und 1890/94 die Kultur- und Produktionsverhältnisse Italiens zu konstruieren, so kann man leicht zu dem von italienischer Seite völlig zugestandenen Urteil kommen, daß bestenfalls eine geschickte Kombination, eine annähernde Schätzung gewonnen werden kann, die aber nicht den Anspruch erheben darf, einen sicheren Einblick in die wirklichen Verhältnisse zu ermöglichen.

Der Unkenntnis der Anbau- und Produktionsverhältnisse gesellt sich die gleiche Unkenntnis des Vieh-

bestandes und der Gewinnung von Erzeugnissen und Werten aus dem Viehbestande hinzu. Eine Zählung der Pferde und Maultiere hat zuletzt im Jahre 1876, eine solche des Bestandes an Rindvieh, Schafen, Ziegen, Schweinen und Eseln im Jahre 1881 stattgefunden. Alles, was später an Daten veröffentlicht ist, beruht auf Schätzung; es ist bezeichnend hierfür, daß seit 1890 der Viehbestand Italiens auf 5 Millionen Rindvieh, 6 900 000 Schafen, 1 Million Esel, 800 000 Schweinen — alles in runden und sich gleichbleibenden Ziffern — angegeben wird.

Auch für die betriebswirtschaftliche Seite der Landwirtschaft bietet Italien keine statistischen Unterlagen. Eine Betriebsstatistik, welche über Art und Größe der Betriebe, über Eigen- und Fremdbewirtschaftung, über Zahl, Art und Stellung der in der Wirtschaft beschäftigten Personen, über Zahl und Art der verwendeten Tiere, über Verwendung von Maschinen, über die Verbindung mit landwirtschaftlichen Industrien oder mit andern Nebenerwerbszweigen Aufschluß gäbe, besteht nicht. Auch mangelt es an statistisch genauen Nachweisen über Besitz-Verhältnisse und -Verteilung. Dieser Mangel findet in den sehr zahlreich erschienenen und gewiß im einzelnen sehr wertvollen agrarischen Monographien keinen Ersatz.

Was an statistischen Daten amtlich veröffentlicht wird, bezieht sich im wesentlichen auf Daten der Handelsstatistik oder beruht auf den Unterlagen, welche die Verwaltungen der Staats- und Kommunalsteuern bieten, so daß immerhin Einblicke in den Handel und Verbrauch landwirtschaftlicher Produkte und von Vieh im Inlande und die Bewegung der Einfuhr und Ausfuhr an landwirtschaftlichen Erzeugnissen gewährt wird, während wieder die Ermittelung und Feststellung der Preise landwirtschaftlicher Produkte auf dem Wege amtlicher Statistik ganz unentwickelt geblieben ist.

Von italienischen Staatsmännern, von Vertretern der Wissenschaft und von Landwirten ist die Mangelhaftigkeit der amtlichen landwirtschaftlichen Statistik und das Bedürfnis nach neuen, wohl fundierten Ermittelungen längst erkannt. Ueberall stößt man auf diesen Mangel. Ist man doch in Italien nicht in der Lage, eine auf wirklicher Kenntnis der Zustände sich gründende Antwort zu geben auf so wichtige Fragen wie: Befindet sich die Landwirtschaft Italiens überhaupt und in welchem ihrer Zweige im Aufschwung oder im Rückgang; in welchem Verhältnis steht die Erzeugung von Brotgetreide zu der Einfuhr an solchem aus dem Auslande; entspricht die Erzeugung dem durch die Bevölkerungsvermehrung bedingten absolut wachsenden Bedarf und gestattet das Maß der Erzeugung in Verbindung mit den Ziffern der Ein- und Ausfuhr einen Schluß auf ein Wachsen des relativen Bedarfs, d. h. auf eine Hebung der Lebenshaltung im allgemeinen; wie stellt sich die Erzeugung an Vieh und Vieherzeugnissen absolut und in ihrer Bewegung; steht sie im Verhältnis zur Bevölkerungszunahme und zeigt sich auch hier ein Wachsen des relativen Bedarfs und die Möglichkeit der Befriedigung aus der inländischen Produktion — alles Fragen, deren volkswirtschaftliche Bedeutung sich heute mehr als je aufdrängt und deren Nichtbeantwortung auf die Dauer dem italienischen Volke und seiner Regierung doch große Verlegenheit bereiten könnte. Und wie schwerwiegend fällt der Mangel an sicheren statistischen Grundlagen ins Gewicht bei der Einleitung, Vorbereitung und Durchführung aller Maßnahmen zur Hebung und Förderung der Landwirtschaft, die nicht nur in vielseitigster Weise seit einer Reihe von Jahren von der interessierten Bevölkerung Italiens gefordert, sondern auch von den jeweiligen Regierungen versprochen und beabsichtigt werden. Ohne Zweifel ist es die große Unsicherheit in der wirklichen Erfassung der landwirtschaftlichen Verhältnisse des Landes, welche die Einleitung und Durchführung wichtiger Maßnahmen verzögert und selbst ganz verhindert.

Worauf es zurückzuführen ist, daß man nicht längst dem anerkannten Bedürfnis Befriedigung verschafft hat, ist schwer festzustellen; es werden Ursachen politischer, administrativer und finanzieller Art zusammengewirkt haben. Vielleicht hat man auch durch die Befürchtung, daß die Verhältnisse Italiens es wenig wahrscheinlich erscheinen lassen, daß man eine wirklich vollkommene Statistik erzielen werde, sich von neuen Anstrengungen abschrecken lassen. Tatsache ist jedenfalls, daß das Bewußtsein des vorhandenen Bedürfnisses bisher nicht den Erfolg hatte, zur Vornahme neuer agrarstatistischer Ermittelungen zu schreiten, und daß erst ein äußerer Anstoß gegeben werden mußte, die italienische Regierung zu dem jetzt vorliegenden Entschluß zu veranlassen. Dieser äußere Anlaß wurde durch die auf Anregung des Königs von Italien in Aussicht genommene Bildung des Internationalen landwirtschaftlichen Instituts in Rom gegeben.

Jetzt machte der Mangel an landwirtschaftlicher Statistik sich als ein wirklich drückender geltend. Ein internationales Institut bei sich aufzunehmen, dessen ganzes Arbeiten voraussichtlich auf Ausnutzung aller nur möglichen statistischen Auskünfte aus allen beteiligten Ländern sich würde stützen, und dabei eingestehen müssen, daß man aus dem eigenen Lande so gut wie gar nichts bieten könne, viel weniger jedenfalls als andre, kleinere und wenig vorgeschrittene Länder, wäre in der Tat nicht angängig gewesen. Regierung und Parlament anerkannten deshalb jetzt die Notwendigkeit schleuniger Inangriffnahme agrarstatistischer Ermittelungen, und es ist das Verdienst des gegenwärtigen, der Förderung der Landwirtschaft Italiens auch auf andern Gebieten sich eifrig widmenden Landwirtschaftsministers, daß er zur Anordnung der erforderlichen Vorarbeiten und zur Inangriffnahme der Statistik sich die Mittel und die gesetzliche Ermächtigung alsbald zu verschaffen bemüht war. Italien kann sich damit eines ersten und recht wichtigen Erfolgs der Anregung seines Königs erfreuen — die Aussicht auf das Inslebentreten des Internationalen Instituts verschafft ihm eine wirkliche landwirtschaftliche Statistik.

Zu den wichtigsten Vorbereitungen der neuen agrarstatistischen Erhebungen ist die Ausarbeitung eines Berichtes zu rechnen, welchen Professor Guido Valenti aus Padova an den Minister für Landwirtschaft erstattete und in welchem er den Plan für die Anlage und Durchführung der Erhebungen im einzelnen aufstellt und begründet. Der Bericht enthält einen historischen Rückblick über die bisherige Entwickelung und den gegenwärtigen Zustand der Agrarstatistik in Italien und beschäftigt sich kurz mit dem im Auslande Geleisteten und mit den dort angewandten Methoden. Sodann wird die Frage untersucht, ob und wieweit durch Einzelermittelungen, durch Beschreibungen und durch Bearbeitung agrarischer Monographien dem Bedürfnis nach genauer Kenntnis der landwirtschaftlichen Verhältnisse Befriedigung

verschafft oder vielmehr für den Mangel an wirklicher Statistik Ersatz geschaffen werden könne, eine Frage, die mit der Verneinung der Möglichkeit solchen Ersatzes beantwortet wird. Nur ein System wirklicher Erhebungen könne in Frage kommen, und es handle sich nur darum, ein solches aufzustellen und die den italienischen Agrarverhältnissen entsprechende Methode der Ermittelung richtig zu wählen. **Valenti** fordert dann für Italien eine Statistik folgenden Umfangs, wobei er sich im großen und ganzen an das im Auslande bereits Gebotene anschließt:

a) Verteilung der Kulturen und Flächenausmaß derselben (Anbaustatistik).

b) Jahreserzeugung der einzelnen Kulturen; Ermittelung der Einheitserträge und Ertrag der Gesamternte.

c) Ermittelung des landwirtschaftlichen Viehbestandes; periodisch wiederkehrende Zählungen und jährliche Feststellung der Viehstandsbewegung.

d) Ermittelung der Erzeugung landwirtschaftlicher Industrien.

e) Handel und Verbrauch von landwirtschaftlichen Erzeugnissen und Vieh; Bewegung der Aus- und Einfuhr.

f) Erzeugungs- und Marktpreise der landwirtschaftlichen Erzeugnisse und von Vieh.

g) Ergänzungen der landwirtschaftlichen Statistik: Gebrauch von Gerätschaften und landwirtschaftlichen Maschinen, von Mineraldünger und andern Gebrauchsartikeln der Landwirtschaft (Sämereien, Bekämpfungsmittel für Pflanzenkrankheiten); Wirtschaftsbeschreibungen und Beschreibungen von Provinzen und größeren landwirtschaftlich gleichartigen Bezirken; Statistik der landwirtschaftlichen Betriebe und des Grundbesitzes.

Ein umfassendes Programm fürwahr, mit dessen Verwirklichung Italien sich einen Platz in der ersten Reihe aller eine Agrarstatistik besitzenden Länder sichern würde! Wie aber steht es mit der Verwirklichung?

Die ersten Maßnahmen sind getroffen. Zunächst ist die Ausführung einer **Viehzählung** gesichert. Die Deputiertenkammer hat vor kurzem einem Gesetzentwurf zugestimmt, welcher bestimmt, daß im Februar 1908 eine allgemeine Zählung der Pferde, des Rindviehs, der Schweine und Schafe stattfinden soll. Zu dem Zwecke werden dem Minister für Landwirtschaft 360 000 Lire zur Verfügung gestellt. Die örtlichen Erhebungen sollen durch die Kommunen erfolgen, welche Ersatz für die aufgewendeten Kosten erhalten. Die Art der Ausführung der Zählung soll durch königliche Verordnung noch genauer festgestellt werden, doch ist bereits bestimmt, daß die Zählung durch Benutzung von Zählkarten, welche durch den einzelnen Viehbesitzer auszufüllen sind, erfolgen soll. Die zu stellenden Fragen sollen sich aber auf das Notwendigste beschränken; ob die Ermittelung sich auch auf Maultiere, Esel und Ziegen, die doch einen wesentlichen Teil des landwirtschaftlichen Viehbestandes Italiens ausmachen, erstrecken soll, läßt der Gesetzentwurf nicht erkennen. Auf jeden Fall handelt es sich um eine im Wege der Individualerhebung auszuführende Ermittelung beschränkten Umfangs.

Mit demselben Gesetz, welches die Viehzählung ermöglichen soll, wird dem Minister für Landwirtschaft eine Summe von 40 000 Lire zur Verfügung gestellt, mit deren Hilfe die Ausführung der übrigen Agrarstatistik vorbereitet und eingeleitet werden soll. Zu diesem Zwecke wurde bereits durch königliche Verordnung vom 6. März 1907 bei der Generaldirektion für Landwirtschaft ein Spezialamt für den Dienst der landwirtschaftlichen Statistik eingesetzt, und diesem Amte wurde der Auftrag erteilt, **im Wege des Experiments** nach dem von Prof. **Valenti** aufgestellten Plane in 18 über das ganze Land verteilten Provinzen agrarstatistische Ermittelungen anzustellen. Prof. **Valenti** hat selbst die Leitung dieses Experiments übernommen, unterstützt von einem Fachstatistiker und einem Beamten der landwirtschaftlichen Abteilung des Ministeriums. Von dem Ausfall dieses Experiments wird es abhängen, ob ein Amt für Landwirtschaftsstatistik demnächst eingesetzt und die Anordnung einer allgemeinen Durchführung agrarstatistischer Ermittelungen erfolgen wird.

Während also für die Viehzählungen etwas Definitives bereits geschaffen ist, hängt die weitere Entwicklung der übrigen Teile der Landwirtschaftsstatistik von dem Ergebnis eines Experiments ab, dessen Anstellung die Schwierigkeiten kennzeichnet, vor die man in Italien gestellt ist oder sich gestellt glaubt. Prof. **Valenti** vertritt die Anschauung, daß es in Italien unmöglich ist, direkte Ermittelungen durch Befragung der Landwirte selbst anzustellen. Es fehlt dazu an der erforderlichen Einsicht; der Grad der allgemeinen Bildung bei der landwirtschaftlichen Bevölkerung ist nicht ausreichend, mehr noch, es besteht die begründete Annahme, daß es unmöglich sei, zu guten Ergebnissen einer direkten Befragung der Landwirte zu gelangen, weil man auf bewußtes Verschweigen und Verschleierung der Verhältnisse stoßen werde. Bekannt sind die Schwierigkeiten, die der landwirtschaftlichen Statistik bald in geringerem, bald in stärkerem Grade fast überall entgegentreten: geringer Bildungsgrad und daraus folgende Unfähigkeit der Beantwortung komplizierter Fragebogen, Mißtrauen gegen die Befragung als solche, hervorgehend aus der Befürchtung vor Erhöhung der Steuern und Pachten; Befürchtung der größeren Landwirte, der Genossenschaften und Syndikate vor ungünstiger Beeinflussung der Preise beim Bekanntwerden der wirklichen Verhältnisse; mangelndes Interesse und Verständnis der lokalen Behörden oder auch deren Angst, sich in Gegensatz zu der landwirtschaftlichen Bevölkerung stellen zu müssen; in gewissen Fällen anderseits Uebertreibungssucht — alles Umstände, die je nach Verteilung des Grundbesitzes und nach Bildungsstand in den verschiedenen Ländern in verschiedenem Grade das Ergebnis der statistischen Ermittelungen mehr oder weniger fragwürdig erscheinen lassen. „Wenn alle diese Schwierigkeiten", so äußert sich **Valenti**, „von Bedeutung sind für viele Teile des Auslandes, so ganz besonders für Italien, wo die Landwirte von jeher vom Fiskus stark belastet, in jeder Ermittelung ein Mittel erblicken, die Steuerlast noch zu verstärken. Wenn man in Italien z. B. das englische Verfahren einschlagen würde, die Steuerbeamten mit der Ermittelung der statistischen Daten zu betrauen, so könnte man sicher sein, nicht eine einzige wahrheitsgetreue Beantwortung, auch von den aufgeklärtesten Leuten, zu erlangen."

Wie aber diesen Schwierigkeiten begegnen? Unglücklicherweise hat man die einzige Gelegenheit, direkte Informationen einzuziehen, welche sich darbot, unbenutzt

gelassen, die nämlich, bei Inangriffnahme des neuen Katasterwerks das Katasterpersonal zu ermächtigen, gewisse wichtige Erfragungen vorzunehmen. Nach Ansicht Valentis wäre man bei geeigneter Vorkehr wohl in der Lage gewesen, genaue Nachrichten über die in Uebung befindlichen Fruchtfolgen, den Gebrauch von Gerätschaften und Maschinen, die Verwendung von Handelsdünger, die Zahl und Art der Tierbestände, die Familienverhältnisse der Kolonisten, die Ausdehnung der Betriebe und die Besitzverteilung auf diese Weise zu erlangen, ohne Aufwand besonderer Kosten, weil das Katasterpersonal ermächtigt ist, Zutritt zu jeder einzelnen Besitzung zu verlangen und sich dort zum Zwecke seiner technischen Operation und zur Vornahme der Grundabschätzungen aufzuhalten, und weil es zur Erfüllung seiner eigenen Aufgaben gewisse statistische Ermittelungen bereits anstellen muß. Man hätte so die Unterlage für die Bearbeitung agrarischer Monographien erlangt, wie dies der Fall gewesen ist zur Zeit, als der alte Kataster des Kirchenstaats, der einer der besten in Italien sein soll, ausgeführt wurde, bei welcher Gelegenheit Monographien angefertigt worden seien, die geradezu Muster einer Agrarstatistik dargestellt haben sollen.

Indessen ist diese Gelegenheit versäumt worden, und es handelt sich jetzt darum, zu entscheiden, welches Verfahren eingeschlagen werden soll. Diese Entscheidung soll durch die bereits erwähnte Ausführung des Experiments in einer Anzahl von Provinzen herbeigeführt werden. Man wird bei dem Versuch ein gemischtes System direkter und indirekter Ermittelung zur Ausführung bringen, dessen Ergebnisse zur gegenseitigen Kontrolle dienen sollen. Unter Benutzung der alten und neuen Katasterwerke, unter Heranziehung von kompetenten Sachverständigen aus den einzelnen Bezirken, unter Ausführung von direkten Ermittelungen in solchen Gemeinden, die dafür einen Erfolg versprechen, oder unter Ermittelung der Verhältnisse in gewissen als typisch für größere Bezirke anzusehenden Betrieben und unter Verallgemeinerung der dabei erzielten Ergebnisse wird man ein umfassendes Material zu gewinnen trachten, welches die Unterlage zu mehr oder minder der Wirklichkeit sich annähernden Schätzungen bieten soll. Daß es sich in der Tat in der Hauptsache um die Gewinnung von Schätzungen im Gegensatz zur Feststellung von Tatsachen handeln wird und daß diese Schätzungen für die verschiedenen Teile des Landes nicht gleichwertig ausfallen werden, dessen ist man sich in den maßgebenden Kreisen wohl bewußt. Das ist ja auch klar, wenn man berücksichtigt, daß Katasterwerke, welche die wichtigste Unterlage bilden müssen, in einer Reihe von Provinzen überhaupt fehlen, in einer Reihe andrer recht alten Datums sind und nur in einer Minderzahl neu und den gegenwärtigen Verhältnissen entsprechend sind.

Auch die Organisation der neuen statistischen Erhebungen steht noch nicht fest. Man wird aber in der Annahme nicht fehlgehen, daß im wesentlichen diejenige Organisation angenommen werden wird, welche Valenti in seinem Bericht an den Minister vorgeschlagen hat. Danach ist leitender Gesichtspunkt die Durchführung einer weitgehenden Dezentralisation. Das bei der Zentralbehörde unter der Leitung eines Generalinspektors zu bildende Spezialamt für Statistik soll nur dirigierende und überwachende Tätigkeit ausüben; die eigentliche Aufgabe des Sammelns aller statistischen Daten sollen Regierungskommissare ausführen, von denen je einer für jede der 69 Provinzen ernannt werden soll. Der Amtssitz der Kommissare wird in der Regel der Sitz der Präfektur sein, welche dem Kommissar alle zur Erfüllung seiner Aufgabe nötigen Hilfskräfte stellen soll.

Die Aufgaben des Kommissars bestehen in der Veranlagung und Offenhaltung eines landwirtschaftlichen Katasters, in der Sammlung von Nachrichten über den voraussichtlichen und den tatsächlichen Ernteertrag, für welche er die Angaben gemeindeweise beschaffen und in kürzester Frist dem Ministerium übersenden muß; auch die Nachrichten über Viehbestände, Produkte der landwirtschaftlichen Industrien, Bewegung des Handels mit landwirtschaftlichen Erzeugnissen und mit Vieh und deren Preise soll er alsbald nach Einsammlung und Verarbeitung dem Ministerium einschicken. Die Unterlagen, welche dieser Sammlung gedient haben, sollen bei dem Amte des Kommissars (Provinzialamt für Statistik) aufbewahrt und jedem Interessenten zur Einsicht und Prüfung offengehalten werden; Beobachtungen und Kritiken der betr. Statistik sollen gesammelt und für die zukünftigen Arbeiten nutzbar gemacht werden. Desgleichen sollen alle auf den landwirtschaftlichen Betrieb seiner Provinz bezüglichen Veröffentlichungen und alles, was auch nur indirekt zu ihrer Beleuchtung dienen kann, vom Kommissar gesammelt und aufbewahrt werden.

Für die Sammlung der Angaben über voraussichtliche und tatsächliche Ernteergebnisse und aller Daten für die jährliche Statistik, welche nicht unmittelbar von den Kommunen, Komitien oder andern landwirtschaftlichen oder Handelskörperschaften geliefert werden, soll der Kommissar durch Korrespondenten für jeden landwirtschaftlichen Bezirk unterstützt werden; die Provinz wird für diesen Zweck in Bezirke eingeteilt werden, deren jeder aus einer Gruppe von Gemeinden mit möglichst verwandten und einheitlichen landwirtschaftlichen Verhältnissen bestehen soll. Die Korrespondenten verkehren mit dem Kommissar durch Vermittelung der Gemeindebehörden ihres Wohnsitzes und genießen Portofreiheit; auch kann ihnen ein mäßiges festes Honorar bewilligt werden.

Bei jeder Präfektur soll ferner ein Komitee für Agrarstatistik gebildet werden, welches die vom Kommissar gesammelten und bearbeiteten Daten prüft und beurteilt, bevor sie dem Ministerium übermittelt werden; den dem Ministerium übersandten Nachrichten sollen die Sitzungs- und Prüfungsberichte der Komitees beigefügt werden.

Das Komitee wird aus 9 Mitgliedern und einem Präfekturrat gebildet, letzterer führt den Vorsitz, der Kommissar ist Berichterstatter. Die Mitglieder werden auf Vorschlag des Präfekten vom Minister ernannt; es sollen hauptsächlich dazu Leiter von landwirtschaftlichen Lehranstalten und Spezialinstituten, Leiter der Cattedre ambulanti, Präsidenten von landwirtschaftlichen Komitien, Lehrer der landwirtschaftlichen Betriebslehre an den höheren landwirtschaftlichen und technischen Lehranstalten, Direktoren von Landwirtschaftsgesellschaften, Forstinspektoren und ein Vertreter der Handelskammer herangezogen werden.

Das Provinzialkomitee soll sich hauptsächlich mit der Beurteilung der Veranlagung und Fortführung des Agrarkatasters, mit der Kontrolle der Erntestatistik und mit der Sammlung und Verarbeitung aller derjenigen Materialien beschäftigen, welche für die Herstellung einer

alle 10 Jahre zu veröffentlichenden Agrarmonographie der Provinz dienen soll.

Der Generalinspektor des Ministeriums wird für die Durchführung des allgemeinen Plans der landwirtschaftlichen Statistik von 12 Regionalinspektoren unterstützt werden. Italien wird entsprechend in 12 Regionen als Geschäftsbereiche der Inspektoren eingeteilt.

Beim Ministerium wird ein Beirat für Landwirtschaftsstatistik gebildet aus dem Generaldirektor und dem Generalinspektor der landwirtschaftlichen Abteilung, dem Direktor des zootechnischen Dienstes und 6 vom Minister zu ernennenden Mitgliedern; als letztere sollen Personen, welche auf dem Gebiete landwirtschaftlicher Statistik besondere Kompetenz genießen, ausgewählt werden.

Um schließlich für die Durchführung der Agrarstatistik die Mitwirkung aller einschlägigen Behörden zu sichern, diejenige der Generalkatasterdirektion, des Militärtopographischen Instituts, der Direktion der Staatsbahnen, der Präfekturen und der Lokalbehörden — werden zwischen den zuständigen Ministerien besondere Vereinbarungen getroffen werden.

Dies ist der Organisationsvorschlag Prof. Valentis, dessen Verwirklichung im großen und ganzen man wohl erwarten kann. Das Verfahren wird demnach wohl ein dezentralisiertes sein; aber man gewinnt zugleich den Eindruck, daß es ein recht vielköpfiger und vielgestaltiger Organismus ist, den man hier in Bewegung setzen will, und den zu einheitlichem, präzisem und schnellem Arbeiten anzuhalten, es einer geschickten und nicht zaghaften Leitung bedürfen wird. Ob dieser Organismus die erwähnten großen Schwierigkeiten einer Agrarstatistik in Italien zu überwinden in der Lage sein wird, muß das jetzt anzustellende Experiment ergeben. Vielleicht tut man gut, nicht allzuhohen Erwartungen sich hinzugeben. Gleichwohl wird man in den von der italienischen Regierung in Angriff genommenen Maßnahmen einen großen Fortschritt anerkennen müssen, deren Wert darin liegt, daß überhaupt einmal an die Ausführung einer systematischen Agrarstatistik herangetreten wird. Und wenn man berücksichtigt, daß die absoluten Ergebnisse landwirtschaftlicher Statistik auch in den fortgeschrittensten Ländern starken Zweifeln hinsichtlich ihrer Richtigkeit unterworfen sind und daß der Wert mehr in den durch Wiederholung gleichmäßiger Ermittelungen festgestellten Bewegungserscheinungen zu erblicken ist, so darf man auch von den neuen agrarstatistischen Ermittelungen Italiens eine für die gesamte Welt wertvolle Bereicherung der Kenntnisse erwarten, vorausgesetzt, daß ihre systematische Wiederholung auf gleicher Grundlage gesichert wird.

Großbritannien und Irland.

Vom Landwirtschaftlichen Sachverständigen bei dem Kaiserlich Deutschen Generalkonsulat in London, Dr. B. Skalweit.

Das kraushaarige Lincolnshire-Schwein.
(The Lincolnshire Curly Coated Pig.)

Auf der diesjährigen Ausstellung der Englischen Landwirtschafts-Gesellschaft, die vom 25.—29. Juni in Lincoln stattfand, trat zum erstenmal ein neuer Schweineschlag, das kraushaarige Lincolnshire-Schwein, vor die größere Oeffentlichkeit.

Der Schlag war bereits in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts in Lincolnshire verbreitet, doch wurde erst 1905 die Gründung einer Zuchtgenossenschaft ins Auge gefaßt, die Anfang 1906 endgültig beschlossen und am 21. März 1907 mit dem Namen „The Lincolnshire Curly Coated Pigbreeders' Association" als Gesellschaft mit beschränkter Haftpflicht eingetragen wurde.

Der Genossenschaft traten bald nach der Begründung 115 Mitglieder bei, die in den mittlerweile erschienenen 1. Band des Herdbuchs 174 Eber und 463 Sauen eintragen ließen.

Bei der Eintragung, die in 2 gesonderten Abteilungen des Herdbuchs erfolgt, erhalten die Eber ungerade, die Sauen gerade Nummern. Die größeren Zuchten fügen dem Namen ihrer Tiere noch ein Kennwort bei (Präfix oder Affix, je nachdem es vor- oder nachgesetzt wird), so daß man bei den Abstammungsnachweisen die Herkunft der Voreltern leicht erkennen kann.

Allen eingetragenen Tieren wird die Handelsmarke der Genossenschaft: „LICPA", welche die Anfangsbuchstaben des Namens enthält, sowie die Herdbuchnummer in das linke Ohr tätowiert.

Die Satzungen der Genossenschaft entsprechen auch im Wortlaut denen der Genossenschaft zur Züchtung des „großen schwarzen Schweines", welche ich in einem früheren Berichte besprochen habe. (Vgl. „Mitt. der D. L. G." vom 8. September 1906.)

Dieselben handeln insbesondere von den Aufgaben der Genossenschaft, den Rechten und Pflichten der Mitglieder, den Generalversammlungen und außerordentlichen Zusammenkünften, der Verwaltung und Geschäftsführung durch den Vorstand usw.

Das Lincolnshire-Schwein ist nicht sehr frühreif, aber hart und widerstandsfähig, gewöhnt, bei jeder Witterung auf offenem Felde zu bleiben. Die Tiere sind im ganzen genügsam, sollen aber bei guter Fütterung mit 9—12 Monaten 170—190 kg schwer werden. Die Sauen werfen gewöhnlich im März oder April und werden häufig bereits nach dem ersten Wurf fett gemacht; sie wiegen dann im Alter von 20 Monaten bis zu 250 kg.

Da in Lincolnshire vielfach Schweinefleisch als Deputat gegeben bezw. zur Leutebeköstigung gebraucht wird, so finden solche fetten Tiere im Farmhaushalt selbst reichlich Verwendung; Arbeiter und kleinere Leute bevorzugen den Schlag ebenfalls seiner Genügsamkeit wegen.

Die Haut der Tiere ist weiß, doch werden die häufig vorkommenden dunkeln Hautflecken nicht ungern gesehen; das krause, gewellte Haarkleid hat dem Schlage seinen Beinamen verschafft.

Der Kopf soll von mittlerer Länge, der Rüssel möglichst gerade und nicht eingedrückt, die Stirn breit, die Backe schwer und kräftig ausgebildet sein. Typisch sind die Schlappohren, die aber nicht über die Augen fallen sollen und nicht zu dünn, sondern derb sein müssen, um dem Zuchtziel zu entsprechen. Ferner soll der Hals gut bemuskelt und nicht zu gestreckt sein.

Angestrebt werden gut entwickelte Schultern, ein langer, gerader Rücken, gewölbte Rippen, breite Lende, möglichst große Rumpftiefe und breite, kräftig ausgebildete Hinterviertel; besonderer Wert aber wird auf volle Schinken gelegt, die bis zum Sprunggelenk herabreichen sollen.

Die Tiere haben im allgemeinen kurze, gerade, kräftig bemuskelte Beine und genügende Beweglichkeit zum Weidegang.

Beanstandet werden: schmale Stirn und dünne Ohren; als gänzlich ausschließende Merkmale gelten: aufrechtstehende Ohren, lange Rüssel oder eingedrückte Nasen, die frühere Kreuzungen mit Yorkshire-Schweinen andeuten; ferner grobe aufrechtstehende Borsten, besonders Borstenkamm, sowie eine andere Farbe der Borsten als weiß.

Den Wert, welcher den einzelnen Körperteilen bei der Beurteilung beigemessen wird, zeigt die dem Herdbuch beigefügte Punktierskala; darin erhält:

	Punkte		Punkte		Punkte
			36		81
Kopf u. Hals .	5	Rücken . .	10	Schwanz . .	3
Ohren . . .	10	Seiten . .	10	Beine . . .	5
Backe . . .	3	Lende . . .	5	Bauch u. Flanke	3
Brust . . .	3	Hinterviertel .	5		
Schultern . .	15	Schinken . .	15	Haarkleid . .	8
	36		81		100

Auf der Schau zu Lincoln waren im ganzen 54 Tiere in 40 Losen eingetroffen — 6 der angemeldeten Lose fehlten —, während beispielsweise die Züchter des großen schwarzen Schweines trotz der weiteren Entfernung etwa 80 Tiere in über 60 Losen ausgestellt hatten.

Die ausgestellten kraushaarigen Schweine stammten größtenteils aus den Marsch- und Fennländereien im südöstlichen Lincolnshire, besonders aus der Umgegend von Boston und Spalding. Die dortigen Züchter trugen auch die Siegerpreise und die übrigen Geldpreise, bis auf einen 3. Preis, davon. Joseph Ward siegte in der älteren, Thomas Ward in der jüngeren Eberklasse, während H. Cauwell mit den weiblichen Tieren die ersten Preise und den Siegerpreis, in den beiden Eberklassen die zweiten Preise und einen dritten errang.

Die Ausstellungstiere waren nur zum Teil typisch zu nennen und zeigten, daß noch ein gutes Stück Züchterarbeit zu leisten ist, um das erstrebte Zuchtziel und eine gewisse Ausgeglichenheit zu erreichen. U. a. waren die Rüssel einiger Preistiere recht kurz, verschiedene auch etwas eingesattelt, ohne indessen überbildet zu sein; daneben kamen — allerdings bei nicht prämiierten Tieren — sehr lange Schnauzen, ebenso Borstenkämme vor. Rühmend ist dagegen hervorzuheben, daß fast sämtliche Tiere einen langgestreckten, tiefen Rumpf aufwiesen.

Die Gründung der Genossenschaft zeigt von neuem, daß sich auch in England neben den hochgezüchteten Edelschweinen ein Bedarf an veredelten Landschweinen geltend macht, dem man durch planmäßige und sorgfältige Züchtung der alten Lokalrassen abzuhelfen sucht.

Druck von Beyer & Boehme, Berlin S. 42

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Beilage Nr. 21 zu Stück 34 vom 24. August 1907.

Berichterstattung der land- und forstwirtschaftlichen Sachverständigen im Ausland.
Mitgeteilt vom Auswärtigen Amt.
Nachdruck gestattet.

Vereinigte Staaten von Amerika.

Von Kaumanns, Landwirtschaftlichem Sachverständigen beim Kaiserlichen Konsulat in Chicago.

Der Wettervorhersagedienst in der Union.

Der Wettervorhersagedienst wurde von der Bundesregierung im Jahre 1870 eingerichtet. Ursprünglich zum Nutzen der Schiffahrt allein geplant, ließ die Erkenntnis des praktischen Wertes der Einrichtung deren Ausdehnung für die Zwecke des Ackerbaues wünschenswert erscheinen. Während der ersten 20 Jahre fiel der Wetterdienst dem Signalkorps der Armee zu unter Leitung des Kriegsministeriums, bis schließlich im Jahre 1891 die sich stetig erweiternde Wirkungssphäre zur Einrichtung eines besonderen Wetterbureaus führte, welches dem Departement für Ackerbau angegliedert wurde.

Die jetzige Organisation des Wetterdienstes der Union gilt mit Recht als eine ausgezeichnete. Das ist nicht zum wenigsten auf die Größe des Gebiets zurückzuführen, aus welchem das Beobachtungsmaterial zur Verfügung steht. Das Sammeln und Verwerten des Beobachtungsmaterials fällt 190 Stationen zu, ausschließlich der Zentrale in Washington. Letztere beschäftigt insgesamt 183 Personen. Von den 190 Stationen außerhalb Washingtons sind 62 mit 1 Angestellten, 53 mit 2, 28 mit 3, 19 mit 4, 15 mit 5, 4 mit 6, 3 mit 7, eine mit 8, 4 mit 9 und eine Station mit 10 Angestellten: im ganzen 685. Dazu treten noch 159 Mann zum Aufziehen der Sturmsignale an Stellen, wo keine ständigen Stationen liegen, 344 Flußbeobachter, 146 Beobachter für die Baumwoll-, 154 für die Mais- und Weizen-, 16 für die Obst- und 9 für die Zucker- und Reisgebiete, sowie 106 Beobachter für Regenfall, im ganzen weitere 934, so daß sich das ständige Beamten- und bezahlte Hilfspersonal auf rund 1600 Personen beläuft. Ferner ist noch ein Heer freiwilliger Beobachter und Erntekorrespondenten mit dem Wettervorhersagedienst verbunden.

Die Beobachtungsstationen sind zum Teil in dem Wetterbureau gehörigen Gebäuden (rd. 50) zum Teil in gemieteten Räumen untergebracht. Mit den Wetterdienststellen der Nachbarländer Kanada und Mexiko findet ein täglicher Austausch des Beobachtungsmaterials statt. Auch mit Honolulu, England, Deutschland, Frankreich, Portugal und den Azoren werden täglich Wetterberichte getauscht.

Nach Lage und Wichtigkeit der Stationen richtet sich deren Ausrüstung an Instrumenten. Alle besitzen die erforderliche Anzahl von Barometern, Thermometern, Wetterfahnen, Regen- und Schneemessern und Instrumente zur Bestimmung der Windgeschwindigkeit. Auf den wichtigeren Stationen finden sich außerdem selbstregistrierende Instrumente und Sonnenschein-Registrierapparate.

Unter den Regenmessern sind die interessantesten jene, welche selbsttätig ihre Aufzeichnungen machen. Ein solcher Regenmesser besteht aus einem Zylinder mit konischem Ansatz, der seinen Inhalt an Regenwasser in ein untergesetztes drehbares Gefäß mit zwei Abteilungen entleert. Ist eine dieser Abteilungen gefüllt, was einem hundertstel Zoll Regen entspricht, so kippt das Gefäß um und ein elektrischer Kontakt setzt den Registriermechanismus in Gang. Beim Umkippen kommt die zweite Abteilung des Gefäßes in Füllstellung, ein weiterer hundertstel Zoll Regen bringt das Gefäß wieder zum Kippen und Registrieren und so fort. Durch Einsetzen einer brennenden Lampe oder durch Zuführung warmer Luft lassen sich solche Regenmesser auch zum Messen und Registrieren des Schneefalles benutzen. Infolge der Verdunstung, die sich hierbei nicht verhüten läßt, sind jedoch die so erzielten Ergebnisse keine genauen. Diesen Uebelstand vermeidet die von Professor Marvin im Wetterbureau konstruierte Schneewage. Bei ihr fällt der Schnee in ein großes Kupfergefäß, 8½ Zoll weit und 11 Zoll hoch. Dies Gefäß steht auf einer Wage und ist durch ein verschiebbares Gegengewicht genau balanziert; fällt nun Regen oder Schnee in dies Gefäß, so wird das Gleichgewicht gestört, die Wage sinkt, durch einen hierbei erzeugten elektrischen Kontakt verschiebt sich sofort das Gegengewicht, und so wird das Gleichgewicht wieder hergestellt. Zur Bestimmung der Windrichtung dient die altbewährte Wetterfahne, welche in der Ausführungsform, die ihr das Wetterbureau gegeben, mit der geringsten Menge von Reibung dem Spiel der Winde folgt. Auf ihrer senkrechten Achse ist eine Reihe elektrischer Kontakte angebracht, die mit einem Registrierapparate in Verbindung stehen und so selbstständig die Windrichtung aufzeichnen. Die Windgeschwindigkeit wird mittelst sogenannter Anemometer gemessen. Von den verschiedenen gebräuchlichen Formen derartiger Apparate verwendet das Wetterbureau mit Vorliebe das horizontale Windrad. Die selbsttätige Registrierung wird auch hier durch elektrische Kontakte bewirkt, welche beim Drehen des Zifferblattes am Zeigerwerk funktionieren.

So gut die heutigen Instrumente es gestatten, wird auch der Sonnenschein selbsttätig registriert. Es handelt sich hierbei hauptsächlich um die Herstellung von Aufzeichnungen der Dauer hellen Sonnenscheins. Der Apparat reagiert bei einer bestimmten Intensität des Sonnenlichtes, größere Intensitäten rufen in dem Charakter der Aufzeichnung keinen merklichen Unterschied hervor. Es kommen hauptsächlich 3 Instrumente zur Anwendung. Das eine enthält eine geschliffene Glaskugel, die, als Linse wirkend, auf ein in richtiger Entfernung montiertes steifes Papier eine Linie einbrennt, deren Länge die Zeitdauer hellen Sonnenscheins anzeigt; ein zweites Instrument erreicht auf photographischem Wege den gleichen Zweck, während ein drittes elektrisch die Wirkung des Sonnenscheins auf ein zweckentsprechend konstruiertes Thermometer überträgt.

Ein weiteres Instrument ist ein sogenannter Meteorograph, der, mit den im vorgehenden erwähnten

Einzelinstrumenten elektrisch verbunden, deren Leistungen auf ein Blatt Papier registriert, die Windrichtung, die Windgeschwindigkeit, den Regenfall sowie Dauer und Intensität des Sonnenscheins. Mittelst eines Nephoskops wird die Höhe der Wolken gemessen und die Geschwindigkeit, mit welcher sie reisen. Eine besondere Station für meteorologische Forschungen hat das Wetterbureau der Vereinigten Staaten auf dem Mount Weather, Virginien, errichtet.

Von ungefähr 200 wohl ausgerüsteten, über die ganzen Vereinigten Staaten und Westindien verbreiteten Stationen laufen jeden Morgen um 8 Uhr in Washington die telegraphischen Berichte ein. Für 30 bis 40 Minuten haben diese Wettertelegramme vor allen andern Telegrammen das Wegerecht. Um an Gebühren zu sparen, sind sie chiffriert. Sie berichten über den Barometerstand, die Temperatur, den Feuchtigkeitsgehalt der Luft, die Wind-Richtung und -Geschwindigkeit, den Regen- oder Schneefall und enthalten die Mitteilung, ob bewölkter Himmel oder Sonnenschein auf der Aufgabestation herrscht. Ein Angestellter des Bureaus übersetzt mit vernehmlicher Stimme die chiffrierten Telegramme, eine weitere Anzahl von Angestellten macht auf Karten der Vereinigten Staaten die entsprechenden Eintragungen.

Sobald die Fassung des Wetterberichtes festgestellt ist, trägt sie der Telegraph den Interessentenkreisen zu. 2000 Stellen erhalten diese Berichte direkt, und von ihnen aus erfolgt die Weiterverbreitung durch Telegraph, Telephon und Post. Dem telegraphischen Wetterbericht folgt die Versendung der mittlerweile auf den Pressen der Anstalt gedruckten Wetterkarten auf dem Fuße. Außer der Zentrale in Washington veröffentlichen die Stationen der größeren Städte Wetterberichte und Karten, die sich auf das Wetter der unmittelbaren Umgebung beziehen.

In den letzten Jahren trat zu den üblichen Vorbereitungsmitteln noch die drahtlose Telegraphie, welche längs der Küsten auf ungefähr 10 Stationen zur Uebermittelung der Sturmwarnungen an Schiffe benutzt wird.

Große Erfolge erzielt das Wetterbureau mit der Vorhersagung des Steigens der Flüsse zur Verhütung der daraus sich ergebenden Gefahren für Leben und Eigentum der Bewohner von Flußniederungen. Wie der Leiter dieser Abteilung, Dr. H. C. Frankenfield, sich geäußert hat, versucht man, den Hochwasserstand bis auf einen Fuß genau voraus zu bestimmen. Während es bei den rasch fließenden Bergströmen schwierig ist, diese Genauigkeit zu erreichen, lassen sich die Hochwasserstände der großen Flüsse: Mississippi, Missouri, unterer Ohio, bis auf $^1/_{10}$—$^3/_{10}$ Fuß genau voraus berechnen. Als wichtiger, die Vorausberechnung beeinflussender Faktor ist der Wasservorrat ausgedehnter Schneefelder zu berücksichtigen. Zur Bestimmung desselben dient ein $2^1/_2$ zölliges Rohr von etwa 4 Fuß Länge, das, an seinem unteren Rande zugeschärft, in den Schnee gestoßen wird. Beim Herausziehen schließt sich das Rohr unten und der Schnee bleibt innen. In das Rohr führt man, nachdem der Schnee geschmolzen, den Zollstock ein und mißt das Wasser. Während nun an einzelnen Stellen 13 bis 14 Zoll Schnee einen Zoll Wasser ergeben, liefern an andern Orten schon 2 Zoll Schnee den gleichen Betrag Wasser. Auf diese Weise wird die Wassermenge abgeschätzt, die sich bei Tauwetter im Frühjahr in die Flüsse ergießt.

Nicht minder wichtig als der Wettervorhersagedienst ist der „Klima- und Erntedienst". Von den 190 regulären Stationen der Wetterwarte dienen 45 speziell dem Klima- und Erntedienst. Jeder solchen Klima- und Erntedienst-Station obliegt gewöhnlich die Beobachtung eines einzelnen Staats oder Territoriums, in einigen Fällen auch von zweien oder mehreren. Selbstverständlich werden auch die Beobachtungen der Station, die lediglich für den Wetterdienst bestimmt sind, bei den Arbeiten der Klima- und Erntedienstabteilung des Wetterbureaus der Vereinigten Staaten berücksichtigt.

Außer den regulären Stationen sind mehr als 3000 freiwillige Beobachtungsstationen in Wirksamkeit, in denen Aufzeichnungen über Temperatur, Niederschläge, Windrichtungen, Bewölkung usw. durch gemeinsinnige Personen gemacht werden, denen die nötigen Instrumente von der Regierung zur Verfügung gestellt sind. Eine Vergütung für ihre Tätigkeit erhalten diese Personen nicht. Am Schluß eines jeden Monats schickt ein jeder der freiwilligen Beobachter seine Aufzeichnungen an die nächste Station ein. Hier werden die Aufzeichnungen revidiert, zusammengestellt und in Broschürenform veröffentlicht. Diese Publikationen behandeln die Witterungserscheinungen während des vorhergehenden Monats und die hervorstechenden meteorologischen Erscheinungen des Monats im Vergleich zu dem entsprechenden des Vorjahrs sowie Stand und Fortschritte der Feldfrüchte. Am Schluß eines jeden Jahres gibt jede Sektion eine entsprechende Jahreszusammenstellung heraus.

Während der Wachstumszeit der Feldfrüchte werden auf Grund der Arbeiten Angestellter des Wetteramtes und der erwähnten 3000 freiwilligen Beobachter sowohl vom Zentralbureau, wie von den einzelnen Stationen noch wöchentliche Berichte über den Saatenstand gegeben. Die nötigen Informationen erteilen etwa 14 000 Erntekorrespondenten, meistens Farmer, die mit den landwirtschaftlichen Interessen ihrer Bezirke enge Fühlung haben und dadurch befähigt sind, über den Saatenstand und die Aussichten desselben vom Standpunkte des Fachmanns zu urteilen. Diese Bulletins werden frei geliefert an alle, die darum nachsuchen.

Das amtliche Organ des Wetteramtes wird redigiert von Professor Cleveland Abbe. Dieser verarbeitet in seiner monatlichen Wetterübersicht die Ergebnisse der vorerwähnten Publikationen auf das sorgfältigste. Das Blatt liegt in jeder Wetterstation der Vereinigten Staaten aus.

Auf besondere schriftliche oder mündliche Anfragen sind die Stationen des Wetterdienstes stets zur Auskunfterteilung bereit. Insbesondere finden dort Ansiedlungsinteressenten („Heimsucher") gewissenhafte unentgeltliche Informationen über klimatische und Wachstumsverhältnisse.

Druck von Beyer & Boehme, Berlin S. 42.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Beilage Nr. 22 zu Stück 36 vom 7. September 1907.

Berichterstattung der Land- und forstwirtschaftlichen Sachverständigen im Ausland.
Mitgeteilt vom Auswärtigen Amt.
Nachdruck gestattet.

Dominion Kanada.

Die landwirtschaftlichen Verhältnisse Kanadas.

Vom Landwirtschaftlichen Sachverständigen bei dem Kaiserl. Konsulat in Montreal, Dr. H. Hucho.

II. Die wirtschaftlichen Vorbedingungen landwirtschaftlicher Erzeugung in Kanada.

5. Landwirtschaftliche Grundbesitz- und Wirtschaftsverhältnisse im allgemeinen.[1])

Die letzte Zusammenstellung der kanadischen Grundbesitzverhältnisse erfolgte im Jahre 1901 (Zensus). Danach waren etwa 25,7 Millionen Hektar oder 2,7 % des Landes aus dem Staatsbesitze in Privathände übergegangen. Das bedeutete gegen die 10 Jahre vorher gemachte Aufnahme darüber nur eine mäßige Zunahme von 1,8 Millionen Hektar,[2]) dafür ist sie aber in den letzten 5 Jahren (1901/1906) ganz bedeutend mehr angewachsen, indem der Privatgrundbesitz jetzt bereits auf mehr als 32 Millionen Hektar angenommen werden kann.

Ueber die Verteilung in der Dominion und den Anteil der einzelnen Provinzen, woraus zugleich ein annäherndes Bild von der Ausdehnung der Landwirtschaft in denselben gewonnen werden kann, mag die folgende Uebersicht — aus dem Jahre 1901 — Auskunft geben. Es war

in den Provinzen	aufgenommenes Areal	Anteil der Gesamtfläche der Provinz	Anteil am aufgenommenen Areal in der Dominion
	Mill. Hektar	%	%
Ontario	8,66	13,1	33,7
Quebec	5,78	6,3	22,5
Nova Scotia	2,07	37,8	8,1
New Brunswick	1,81	25,0	7,0
Prince Edward Island	0,50	88,0	1,9
Manitoba	3,59	18,8	13,9
Saskatchewan und Alberta	2,68	2,0	10,5
British Columbia	0,61	0,6	2,4
	25,70		100,0

Im letzten Jahrfünft nach dieser statistischen Aufnahme haben wesentliche Verschiebungen der gegebenen Verhältnisse insofern stattgefunden, als der seitdem festzustellende Zuwachs von etwa 7 Millionen Hektar neu aufgenommenen Areals im wesentlichen auf die 3 Prairieprovinzen (Manitoba, Saskatchewan und Alberta) entfällt und hier somit auch der prozentische Anteil zur Provinzfläche und besonders zum Gesamtprivatland entsprechend gehoben wird. Wird dies mit in Betracht gezogen, so läßt sich aus obiger Uebersicht immer noch die Ueberlegenheit des Ostens gegenüber dem Westen erkennen, welch letzterer aber doch bereits recht nahe gerückt ist und vermutlich in naher Zukunft dem Osten darin überlegen sein wird. Im einzelnen steht vorläufig die Provinz Ontario noch an der Spitze bezüglich des wirtschaftlich herangezogenen Grundbesitzes, ihm folgen Quebec und von den Prairieprovinzen in erster Linie Manitoba, während die maritimen Staaten (Nova Scotia, New Brunswick und Prince Edward Island) und British Columbia zurücktreten.

Anders gestaltet sich das Bild der Grundbesitzverhältnisse, wenn man diese innerhalb der einzelnen Provinzen ins Auge faßt (Spalte 2). Dann sind die maritimen Gebiete voraus, indem das private Grundeigentum dort einen verhältnismäßig größeren Anteil zur Gesamtfläche (in Prince Edward Island selbst bis 88 %) ausmacht, als das in den Mittel- und Weststaaten der Fall ist. Beachtenswert ist dabei, daß in den landwirtschaftlich günstigeren Provinzen, und besonders in Saskatchewan und Alberta, nur erst wenig von dem Lande aufgenommen worden ist. Selbst in Manitoba sind noch etwa $^3/_4$ des Grund und Bodens unbesetzt, und noch viel mehr in Ontario und Quebec. Alles in allem genommen ist es noch nicht $^1/_{10}$ der zu organisierten Provinzen aufgeteilten Flächen und vielleicht noch nicht $^1/_4$—$^1/_3$ des landwirtschaftlich brauchbaren Landes, das zur Zeit den privaten Grundbesitz der Kanadier ausmacht. Er findet sich fast nur in den südlichen Gebieten der betreffenden Provinzen, und wie er schon im Westen und am meisten in British Columbia (0,6 %) seltener ist, so verliert er sich noch mehr in ihren nördlichen Teilen und verschwindet so gut wie ganz in den Territorien.

Von dem wirtschaftlich vergebenen Lande sind über $^9/_{10}$ Eigentum der Inhaber und noch nicht $^1/_{10}$ Pachtland, also in einem Deutschland ähnlichen Verhältnisse, nur daß die deutsche Landbaufläche die kanadische noch etwa um $^1/_3$ übertrifft. Wie das in den einzelnen Teilen des dominialen Wirtschaftsgebietes verschieden ist, zeigt folgende Uebersicht. Es umfaßte im Jahre 1901

die Provinz	Eigentum	%	Pachtland	%
Ontario	7,37 Mill. Hektar	85,1	1,29 Mill. Hektar	14,9
Quebec	5,42 „ „	93,8	0,36 „ „	6,2
Manitoba	3,28 „ „	91,4	0,31 „ „	8,6
Saskatchewan, Alberta	2,50 „ „	93,2	0,18 „ „	6,8
Maritime Provinz.	4,23 „ „	94,3	0,15 „ „	5,7
Brit. Columbia	0,51 „ „	83,6	0,10 „ „	16,4
Dominion	23,81 Mill. Hektar	90,8	2,39 Mill. Hektar	9,2

[1]) I ist in Beilage Nr. 4, II, 1 und 2 in Beilage Nr. 7, II, 3 in Beilage Nr. 12, II, 4a in Beilage Nr. 14 und II, 4b in Beilage Nr. 18 enthalten.

[2]) Diese Zunahme mag etwas geringer erscheinen, als sie tatsächlich ist, indem im Jahre 1891 „occupied land" alles aufgenommene Land, im Jahre 1901 dagegen nur das landwirtschaftlich nutzbare Land bedeutet.

Sonach hätte nur, neben dem noch weniger in Frage kommenden British Columbia, die Provinz Ontario größere Pachtflächen, doch auch nur gegen 15 %, während sie sonst, vornehmlich in einigen maritimen Provinzen, auf ein Geringes zurückgehen.

Die Gesamtzahl der Wirtschaftsinhaber war damals rund 545 000. Wollte man oberflächlich die ähnlich hohe Ziffer für die Zahl der bestehenden Wirtschaften annehmen, so würden diese Betriebe etwa $^1/_{10}$ der deutschen ausmachen. Von jenen sind 87 % Eigentümer, etwa 9 % ausschließliche Pächter und die restlichen 4 % beides zusammen. Das letztere Verfahren, sich neben seinem Besitze noch einiges Pachtland zu erwerben, kommt am meisten in Alt-Ontario, auch noch in Quebec vor, und es verbleibt für die übrigen wenig mehr als $^1/_5$ solcher Besitzer-Pächter.

Die Wirtschaftsinhaber (occupiers of lands), zusammengenommen und als Landwirte betrachtet, sind, nach ihrer Anzahl wie nach der Größe der innehabenden Landflächen, mehr oder weniger abweichend über die einzelnen Provinzen verteilt, wie folgende Zusammenstellung zeigen soll:

in der Provinz	insgesamt	Zahl der Wirtschaftsinhaber bis 4,05 ha	4,06 bis 20,25 ha	20,26 bis 81 0 ha	über 81 ha
Ontario . . .	224 127	46 186	34 912	128 698	14 331
Quebec . . .	150 599	24 149	20 047	90 029	16 374
Manitoba . .	32 495	940	703	15 648	15 204
Saskatchewan u. Alberta	23 098	380	103	14 844	7 771
Maritime Provinzen . . .	107 630	18 185	24 738	55 386	9 339
Brit. Columbia	6 739	1 346	740	2 999	1 654
Dominion . .	544 688	91 186	81 243	307 604	64 655
		17 %	15 %	56 %	12 %

Es kämen sonach im Jahre 1901 etwa $^7/_{10}$ der selbständigen Landwirte auf Ontario und Quebec, $^2/_{10}$ auf die maritimen Provinzen, also die alten Siedlungsgebiete, und nur erst $^1/_{10}$ auf den kanadischen Westen. Wie sich das aber im letzteren, und zwar in den Prairieprovinzen neuerdings wesentlich gebessert hat, ergibt die nur für diese im Jahre 1906 angestellte Zählung. Danach war die Zahl der Farmen

	1901[3])	1906	Zunahme
in Manitoba	31 812	35 441	11 %
„ Saskatchewan	13 380	54 787	310 %
„ Alberta	9 433	30 211	220 %
Prairieprovinzen	54 625	120 439	120 %

Es ist also hier die Zahl der Wirtschaftsgüter in diesen 5 Jahren weit über das Doppelte gestiegen und wird aller Voraussicht nach, wie jetzt bereits die östlichen, so bald auch die Mittelprovinzen darin überholen. In den maritimen Provinzen steht übrigens Nova Scotia hier, wie auch sonst landwirtschaftlich im ganzen, obenan, das kleine Prince Edward Island gewöhnlich zurück, so sehr es auch hier und da im einzelnen hervortritt. British Columbias abfallende Zahl läßt schon von vornherein auf eine erst geringere landwirtschaftliche Bedeutung schließen.

Mehr als die Hälfte der Landwirte haben Wirtschaften von 20—80 ha, die als mittelgroße Güter anzusprechen sind. Im übrigen überwiegt die Zahl der kleineren weit die der größeren, und landwirtschaftliche Großgrundwirtschaften gibt es nur ganz ausnahmsweise. Die Durchschnittsgröße ist sowohl für die Besitz- als Pachtgüter etwa 50 ha, wobei die unteren Grenzen von 35 bis 45 ha in den alten östlichen Provinzen, die oberen dagegen von 90—115 ha im Westen liegen. Dabei sind sie in den neueren Siedlungsgebieten Saskatchewans und Albertas etwas umfangreicher als in British Columbia und Manitoba, und die Pachtwirtschaften wieder um durchschnittlich 5—15 ha größer als die Besitzungen. Es entsprechen diese Größenverhältnisse der westlichen Wirtschaften der Tatsache, daß von den Ansiedlern in der Regel 1—2 Viertel-Sektionen Land aufgenommen werden. Dort haben etwa 40 % der Farmer über 80 ha große Güter gegenüber nur 8—9 % im Osten, während umgekehrt hier gegen 18 % kleinste Wirte unter 4 ha Landbesitz, gegen 2,5 % im Prairiegebiete, sich finden. Solche Kleinwirtschaften hat verhältnismäßig am meisten Alt-Ontario aufzuweisen, dagegen trifft man die größte Zahl Großwirtschaften in Manitoba an, sofern man solche schon von über 80 ha ab damit bezeichnen will. Sind hierbei Ackerbaubetriebe von 1—2 Sektionen (260—520 ha) noch häufiger, so gibt es darüber hinaus doch nur noch wenige. Jedenfalls sind sie dann landwirtschaftlich nur in geringem Maße ausgenutzt oder dienen ausschließlich für Viehweidezwecke oder befinden sich im Besitze von Spekulanten und Landgesellschaften.

Aber auch solche größeren Weidewirtschaften (ranches) sind nach Zahl und Ausdehnung ziemlich beschränkt vorhanden. Im rauheren Osten seltener, nehmen sie in Ontario zu und finden sich hauptsächlich in den südlichen und nördlicheren Gebieten Saskatchewans und Albertas bis zum Felsengebirge hin. Gewöhnlich sind sie in den Händen von gemeinschaftlichen Unternehmern, die das Land vom Staate oder den Landgesellschaften kauf- oder pachtweise erworben haben. Es gibt deren von 500 ha ab bis zu 5000 ha in gewisser Zahl, darüber hinaus sind sie selten und übersteigen wohl kaum 10 000 ha für den Viehbedarf.

Wie in neuerer Zeit die Zahl der mittleren Ackerwirtschaften auf Kosten der kleineren gestiegen ist, so sind anderseits die großen Landbesitzungen durch Aufteilungen in kleinere Landgüter im Rückgange begriffen. Es entspricht das einesteils den zunehmend verbesserten Verhältnissen der Landbauer, die eine beständige Besitzerweiterung gestatten, und anderseits dem Bestreben, die der Kultur näher gerückten und wertvoller gewordenen Grasländereien immer weiter dem Ackerbau zugänglich zu machen. Es sind auf diese Weise vielerorts, besonders auch im Prairiegebiete, ehemaligen ausgedehnten Weidegründen fruchtbare Ackergefilde gefolgt oder sind teilweise für sie vorgesehen. Die Weidegebiete werden in weitere Ferne gerückt und dafür auch manche neuen Flächen herangezogen. Uebrigens wird der in früherer Zeit oft leicht gemachte Erwerb großer Weidewirtschaften, der vielfach wesentlich Spekulationszwecken diente, mehr und mehr erschwert, dafür aber die Schaffung von kleineren Acker- und Mischwirtschaften möglichst gefördert.

Daß bei alledem in Kanada das Eigentum gegenüber dem Pachtlande so auffallend in den Vordergrund tritt ($^9/_{10}$ der Betriebe gegen $^7/_{10}$ in Deutschland[4]) liegt im wesentlichen in der dortigen Art der Landvergebung

[3]) Diese Angaben weichen ein wenig von den obigen ab.

[4]) $^1/_{10}$ (12 %) in Großbritannien.

als freie Heimstätten sowie in den leichten Kaufbedingungen begründet, unter denen die fast immer nach einem kleinen Besitztum ausgehenden Einwanderer dies vom Staate bezw. von den Landgesellschaften erwerben können. Und wie gutes Ackerland noch verhältnismäßig billig zu haben ist, so konnten noch bis vor kurzer Zeit manche „Rancher" Landabschlüsse erzielen, wonach ihnen größere Weidegebiete für 10 ℳ für 1 ha regierungsseitig überlassen wurden. Im Jahre 1905 geschah es, daß verschiedene Großunternehmer weite Strecken des südwestlichen Bewässerungslandes pachtweise aufnahmen und davon 10 % käuflich für 30 ℳ für 1 ha erwerben konnten. Doch waren sie berechtigt, nach Erfüllung bestimmter Bedingungen — $^1/_4$ des Landes mußte für die Bewässerung angelegt werden — für Bewässerungsanlagen bis zu 20 ℳ für 1 ha in Abzug zu bringen, so daß der tatsächliche Preis 10 ℳ für 1 ha war. Die ersten Barzahlungen waren nach 4 bis 5 Jahren zu machen.

Frei verfügbares Eigentum wird der Grund und Boden erst, wenn der Besitztitel darüber ausgestellt ist. Dies erfolgt, wenn die entsprechenden Kaufbedingungen[5]) erfüllt sind und für das öffentliche Heimstättenland nicht vor 3 Jahren, bei den Landgesellschaften nach Abzahlung der letzten Geldrate. So erklärt es sich, daß die Zahl der ursprünglichen Wirtschaftsaufnahmen (entries) keineswegs mit der der späteren Farmen oder ihrer Besitzer übereinstimmt, indem viele vorzeitig wieder verlassen werden bezw. ihren Verpflichtungen nicht nachkommen können. Völlige Unkenntnis und Unfähigkeit im Betriebe oder Mangel an Betriebskapital sind dann die häufigsten Gründe dafür. Von dem Heimstättenlande wird nachgewiesen, daß im Laufe der letzten 30 Jahre 30—40 % der Aufnahmen vom Staate zurückgezogen werden mußten, wobei allerdings das in den früheren Jahren häufiger als in neuerer Zeit vorkam.

Die **Pachtungen** werden gewöhnlich im kleinen vom Privatbesitze, im großen vom Staatslande entlehnt. Die ersteren kommen zumeist in den Ackerbau- und Milchviehhaltungs-Gegenden Ontarios, auch Quebecs vor, doch scheinen sie hier, wie sonst noch, gegen früher in der Abnahme begriffen zu sein. Daneben besteht noch eine größere Zahl, deren Inhaber zugleich Besitzer von Wirtschaften sind. Die Pachtwirtschaften dieser Art sind durchschnittlich ähnlich groß und ähnlich bewirtschaftet wie die Besitzungen, wenn sie auch in manchen Gegenden sich mehr als Kleinbetriebe und in weniger gutem Zustande finden. Die Pachtverträge sind einfach und kurzfristig, häufig nur von Jahr zu Jahr, die Rente nach den besonderen Verhältnissen sehr verschieden. Ich besuchte im bestkultivierten Teile Ontarios eine Pachtfarm mit Zuckerrübenbau, wo das Pachtgeld einschl. Steuern u. dgl. 40 ℳ für 1 ha betrug. Im übrigen sind sie viel geringer — im Durchschnitt etwa 12 ℳ für 1 ha; in Ontario 15—20 ℳ, in den übrigen Ostprovinzen zwischen 5—10 ℳ, im Westen zum Teil darunter — und gegen früher wenig verändert.

Eine häufiger geübte Form ist die Teilpacht. Hier überläßt der Besitzer das Land an den Pächter ohne jede weiteren Leistungen und erhält dafür $^1/_2$—$^1/_3$ des Ernte- bezw. Viehertrages von letzterem.[6])

[5]) s. den Bericht in Beilage Nr. 14.

[6]) Manchmal liefert der Besitzer die Saat, oder man halbiert die Kosten für Saat, Bindfaden zum Mähen, Dreschen u. a.

Die größeren, dafür aber an Zahl stark zurücktretenden Pachtwirtschaften liegen zumeist im Westen und dienen vornehmlich zu Viehweidezwecken. Gewöhnlich sind sie aus den dominialen Ländereien, direkt oder nach vorheriger Ueberlassung an größere Landgesellschaften, hervorgegangen. Die Regierung gab mehrfach von dem halbtrocknen Gebiete Süd-Albertas Strecken von 20 000 ha und mehr an gesellschaftliche Unternehmer ab, die allerdings durch gewisse Machenschaften sich nach und nach teilweise in einer Hand vereinigten und spekulativ ausgenutzt worden sind. Gewöhnlich sind die Verträge nach 2jähriger Kündigungsfrist rückgängig zu machen. Aber durch besondere Verordnungen vom Jahre 1905, die alsbald wieder zurückgezogen wurden, ist es gekommen, daß mehr als 350 000 ha jener Gegenden auf 21 Jahre ohne Widerruf pachtweise, mit der vorher erwähnten teilweisen Abgabe als Eigentum, überlassen wurden. Bedingung war, daß ein gewisser Teil zur Bewässerung vorbereitet, dafür jährlich bestimmte Summen aufgewendet und ein Garantiefonds hinterlegt wurde. Da man hierin eine zu lange Bindung staatlichen Landes und Verteurung des Grund und Bodens durch Spekulanten zu ungunsten der Farmer erblickte und auch sonst sachwidriges Vorgehen witterte, wurde seitens der Opposition des Parlaments energisch Front dagegen gemacht.

Die Pachtrenten wechseln auch in diesen und andern Weidewirtschaften begreiflicherweise ziemlich stark, gehen aber in den erwähnten halbtrocknen und vorläufig ackerwirtschaftlich ausgeschalteten Gegenden selbst bis auf 10 ₰ für 1 ha zurück. Im ganzen sind es nur wenige Millionen Hektar, die als solches Pachtweideland anzusprechen sind und die gegenüber den großen Weidegebieten Südamerikas, Australiens u. a. weit zurücktreten.

Was die **Belastung** des landwirtschaftlichen Grundbesitzes mit Steuern und Abgaben betrifft, so ist eine solche von Dominions wegen nicht vorhanden, wird aber gewöhnlich in mäßiger Weise indirekt von den Provinzialverwaltungen gemacht. Eine Grundsteuer als solche gibt es nicht, irgendwelche Armenlasten, Arbeiterkrankenkassen-, Unfallversicherungsbeiträge, Kirchensteuern u. dgl. kennt man ebensowenig. Wohl aber haben sich mit der Zeit mehr oder weniger Abgaben für Schulen, Wege- und Brückenbauten u. a. eingestellt, die unter Beisteuer der Provinz bezw. des Bezirkes nach Ackerzahl oder Einkommen gegendweise verschieden bemessen werden. Im allgemeinen scheinen sie mir in Ontario am höchsten zu sein, wo sie sich für $^1/_4$ Sektion auf etwa 120—150 ℳ, d. i. 2—2,5 ℳ auf 1 ha, bemessen sollen, doch wurde mir in den besten Lagen auch die doppelte Höhe genannt. In den östlicheren Provinzen werden sie auf $^1/_4$, im Westen (Manitoba) auf $^1/_2$ der ontarischen angegeben. Doch beginnt man bereits, mit den wachsenden Ansprüchen seitens der Farmer über die zunehmenden Anforderungen zu klagen, nachdem die betreffenden Regierungen Miene machen, einen Teil der bisher zumeist allein übernommenen Ausgaben den Nutznießern aufzubürden. Auch sonst mehren sich die Ausgaben und Verpflichtungen der Landwirte in den Einrichtungen zur Selbsthilfe (in Vereinen, Ausstellungen, höherem Schulbesuch, Schaffung von Absatzgelegenheiten u. a.), in der Wirtschaftsweise (mehr Vieh, Maschinen, Dünger u. dgl.), die den ursprünglich so einfachen Wirtschaftsbetrieb verschiedentlich umständlicher und teuer gestalten.

Die ländliche **Verschuldung** läßt sich zahlenmäßig für Kanada auch nicht annähernd nachweisen, da es

öffentliche Institute und Aufzeichnungen dafür nicht gibt. Es scheint aber festzustehen, daß ein gut Teil des Farmlandes sich mehr oder weniger in den Händen der Banken, der Landleihanstalten und sonstigen Geldleiher befindet. Der Grund dafür ist nicht gewöhnlich die schlechte Lage der Farmer, sondern der Umstand, daß viele von ihnen von Anfang mit keinem oder viel zu kleinem Kapital Land aufnehmen und ihre Wirtschaft begründen, und daß man ferner das Bestreben hat, nach Besserung der Vermögensverhältnisse den Besitzstand zu vergrößern und, besonders auch rücksichtlich der Gebäude, zu verbessern.

Im allgemeinen kann jetzt der Landmann gegen Verpfändung seines Landes oder Getreides oder Viehes zu 50—60 % des Wertes Geld zu 6—8 % (unter Umständen noch niedriger oder höher) bei ratenweisen Abzahlungen geliehen erhalten; zu höheren Sätzen wird auch Personalkredit gewährt. Die Speichergesellschaften schießen auf Wunsch gewisse Summen vor, die Banken kaufen Lagerscheine auf und die Regierungen und Landgesellschaften stunden, wenn irgend angängig, die fälligen Kaufgelder. Doch sollen im ganzen die eingegangenen Verpflichtungen pünktlich beglichen werden und die Farmer sich gut auf ihrer Scholle halten können. Manche äußerten sich mir gegenüber, das hereingesteckte Kapital bis zu 10 % und mehr verzinst zu erhalten, und es ist, wie noch zu zeigen ist, eine häufigere Erscheinung, daß man mit Hilfe des Wirtschaftsbetriebes zu Wohlstand gelangt ist.

An gewissen zwischenhändlerischen Mißbräuchen und Landwucherern fehlt es auch in Kanada nicht, doch ist ihnen der Boden teilweise durch entsprechende gesetzliche und private Maßnahmen, durch die günstigen Landaufnahme- und Zahlungsbedingungen und das entwickelte Bankwesen u. a. genommen.

In dem Zensus vom Jahre 1901 hat man es unternommen, sich ein ungefähres Bild von den in der Landwirtschaft steckenden Werten, im ganzen wie in ihren Hauptgruppen, zu machen. Es ergibt sich danach eine Gesamtsumme von 7500 Millionen Mark, von der der weitüberwiegende Teil — 85 % — auf den Grund und Boden, die Gebäude und Geräte, der übrige von 15 % auf die Erzeugnisse — Vieh, Viehprodukte, Feldfrüchte — entfällt. Wie sich dabei der Anteil der einzelnen Provinzen bezw. Landesteile stellt, geht aus der folgenden Uebersicht hervor:

Provinzen	Gesamtwert Millionen Mark	%	Land, Gebäude, Geräte Millionen Mark	%	Vieh und Felderzeugnisse Millionen Mark	%
Ontario	3920	52,3	3360	52,9	560	48,5
Quebec	1830	24,5	1584	25,0	246	21,3
Manitoba	630	8,4	527	8,3	103	8,9
Saskatchewan und Alberta	330	4,4	214	3,3	116	10,0
Maritime Provinzen	650	8,6	546	8,7	104	9,0
British Columbia	140	2,0	113	1,8	27	2,3
Dominion	7500	100,0	6344	100,0	1156	100,0

Es stehen damit Ontarios landwirtschaftliche Werte zu etwa der Hälfte aller übrigen weit an der Spitze, und in zweiter Linie, zu annähernd $^1/_4$, kommt Quebec. Die maritimen Provinzen[7]) sind — damals — etwa mit Manitoba auf eine Stufe zu stellen. British Columbia nimmt nur 2 % der Gesamtwerte ein. Größere Veränderungen[8]) werden sich seitdem wohl nur in den Prairieprovinzen, vornehmlich in Saskatchewan und Alberta, gezeigt haben. Dadurch, daß hier vom Jahre 1901—1906 die auf Großvieh berechnete Stückzahl um 1 381 000 = 105 %, die Ernten von Weizen, Hafer und Gerste um 100 Millionen Bushel = 240 % und die Farmen um fast 66 000 = 120 % zugenommen haben, sind natürlich diese Gebiete auch nach dieser Richtung hin mit in die vordersten Reihen getreten. Im Verhältnis zu den entsprechenden Werten vorgeschrittenerer landwirtschaftlicher Staaten freilich nimmt die Dominion nur erst einen bescheidenen Platz ein. Wie die in der Uebersicht gegebenen Verhältniszahlen zeigen, weichen die Land- usw. Werte in Ontario und Quebec gegenüber denen für die Erzeugnisse mehr nach oben ab, während das sonst, vor allem in Saskatchewan und Alberta, in umgekehrter Weise der Fall ist. Es kommen damit die höheren Land- und Gebäudewerte dort, die geringeren Bodenpreise, Einfachheit der Wirtschaftshöfe und teilweise stärkere Bodenausnutzung an Getreide und Vieh hier zum Ausdruck.

Es hängt damit auch die große Verschiedenheit im Werte und Preise der einzelnen Wirtschaften zusammen, die nebenbei nicht wenig von der Lage an Bahnen u. dgl. sowie von der jeweiligen Mode der Nachfrage seitens der Zuwanderer beeinflußt wird. Wie man fertig eingerichtete Farmen z. B. in Neu-Ontario zu 40—100 *M* für 1 ha kaufen kann, so haben sie im südlichen altbesiedelten Teile derselben Provinz den 5- bis 10fachen Wert und in den östlichen und westlichen Obstgebieten schätzt man das tragfähige Land schon auf 1000—2000 *M* für 1 ha. Eine amtliche Zusammenstellung über Ontario gibt für das Jahr 1905 als Durchschnittswert einer normal ausgerüsteten Farm von 65 ha 30 000 bis 35 000 *M* an, d. i. auf 1 ha berechnet etwa 500 *M*. Gegen 10 Jahre vorher bedeutet das eine Erhöhung von 20 bis 25 %.

Wenn hier schon der Wert des Grund und Bodens mit $^3/_4$ des Gutswertes angesetzt wird, $^1/_4$ nur auf Gebäude, Geräte und Vieh entfällt, so erweitert sich dies Verhältnis noch mehr in den westlichen Getreidewirtschaften, wo die Gebäude häufig noch sehr geringwertig sind und vom Vieh nicht viel mehr als die nötigen Zugtiere gehalten werden. Hier sind, da das rohe Prairieland vielfach immer noch mit 100 bis 150 *M* für 1 ha zu kaufen ist und seine Urbar-

[7]) Hierbei steht Nova Scotia zuerst, Prince Edward Island zuletzt.

[8]) Die Zunahme des Gesamtwerts wird z. B. für Ontario vom Jahre 1900—1905 auf 18 % angegeben.

machung und Bewirtschaftung nur verhältnismäßig geringen Aufwands an Arbeit und Kapital bedarf, die Gutswerte begreiflicherweise um vieles geringer als dort.

Das hindert freilich nicht, hier und auch sonst bedeutend höhere Spekulationspreise zu verlangen und auch zu erhalten. Und an Landspekulationen und entsprechendem Wirtschaftenwechsel fehlt es wahrlich nicht. Schon die große Zahl der wieder rückgängig zu machenden ersten Ansiedlungen von Heimstätten läßt etwas auf den Spielersinn der Unternehmer schließen. Man versucht sein Glück gar häufig weniger im Landbau als im Lande, aber viele können es dafür nicht lange genug aushalten, andern gelingt es vortrefflich. Wer es traf, sich in der Nähe schnell aufblühender Städte oder vorher unvorhergesehener Eisenbahnlinien oder plötzlich in Aufnahme gekommener Ackerbaumittelpunkte anzusiedeln, hat es erleben können, schon nach wenigen Jahren den Landwert auf das doppelte und mehrfache steigen zu sehen und im einzelnen, selbst im Westen, für Ackerland bis zu 2000 ℳ für 1 ha und mehr zu erhalten. Wie viele, auch Nichtlandwirte, übernehmen in Hinsicht auf baldigen profitablen Wiederverkauf Land und Wirtschaften und wie viele fangen überhaupt gar nicht erst an, das Besitztum landwirtschaftlich auszunutzen. Der ausgeprägte amerikanische Spekulationssinn und die Tätigkeit zahlreicher Landagenten fördern den Güterwechsel und zeitigen teilweise schwindelhafte, jedenfalls wirtschaftlich nicht mehr gerechtfertigte Preise.

Auch im großen sind Landspekulationen häufiger. Daß die verschiedenen früher erwähnten größeren Landgesellschaften möglichst hohe Gewinne, mehr oder weniger auf Kosten der Landwirtschaft, zu erreichen suchen, läßt sich denken. Die neuere Gesetzgebung schränkt die Landvergebung und die Möglichkeit der Landspekulation im großen nach Kräften ein.

Im Frühjahr 1907 stand eine Abänderung der Landbill zur Beratung, wonach die bereits vorhandenen Ansiedler ein Vorkaufsrecht an dem bisher zurückgestellten, nun aber zu veräußernden Eisenbahnlande[9]) in der Weise erhalten sollten, daß sie eine weitere $^{1}/_{4}$ Sektion zu 31,5 ℳ für 1 ha zu übernehmen berechtigt wären. Sie fand starken Widerstand, weil mit diesem unberechtigten Geschenke von etwa 70 bis 100 ℳ für 1 ha die Abwanderung der Farmer nach dem Westen vermehrt, vor allem aber auch die Zuwanderung neuer Ansiedler von außen beeinträchtigt werde. Die Bill ist zurückgezogen worden.

Die Art der Wirtschaften und des Wirtschaftsbetriebes hat manche bemerkenswerten Eigentümlichkeiten aufzuweisen. Von dem aufgenommenen Lande ist zunächst nur erst etwa die Hälfte in dieser oder jener Richtung wirtschaftlich verbessert (improved), worunter man im wesentlichen Beschaffung von Umzäunungen, Wohnstätten, gewisse Besetzung mit Vieh und Ausführung von Kulturarbeiten zu verstehen hat. Die 12—13 Millionen Hektar vom Jahre 1901 mögen sich zurzeit bis auf 15—17 Millionen Hektar erhöht haben und den Farmern für Ackerbau und Viehzucht dienen. Die letzten allgemeinen Erhebungen zeigen dafür folgende Verteilung:

Provinzen	wirtschaftlich benutztes Land	davon Ackerland	davon Wiesen- und Weideland
	Mill. Hektar	%	%
Ontario	5,98	64,5	35,5
Quebec	3,28	58,6	41,4
Manitoba	1,18	—	—[10])
Saskatchewan u. Alberta	0,33	—	—[10])
Maritime Provinzen	1,70	50,0	50,0
Brit. Columbia . .	0,28	17,8	82,2
Dominion	12,75	64,5	35,5

Sonach steht Ontario im ganzen wiederum obenan, und es folgen neuerdings (s. Anmerkung [10]) die Prairieprovinzen zusammengenommen, wenn auch im einzelnen Quebec noch voran ist. Etwa $^{2}/_{3}$ gelten dem Ackerbau, $^{1}/_{3}$ dem Graslande mit gewissen Abweichungen dabei in den verschiedenen Landesteilen, besonders British Columbia und wohl auch Saskatchewan und Alberta.

Dementsprechend gestalten sich die einzelnen Wirtschaftsgüter. Ein nicht unbeträchtlicher Teil ihres früher (S. 136) erwähnten Landareals ist noch ursprüngliches Naturland und unbenutzt, ein andrer dient dem Ackerbau und der Rest dem Weidevieh. Die besonderen natürlichen und wirtschaftlichen Verhältnisse bedingen dabei wieder größere Unterschiede in der Besetzung mit Feldfrüchten und den verschiedenen Viehgattungen, wodurch schon in den einzelnen Provinzen, noch mehr in gewissen Distrikten innerhalb derselben, ein bestimmter landwirtschaftlicher Charakter zum Ausdruck kommt. Es mag genügen, darüber folgendes Zahlenbild als Durchschnitt für die Farmen der betreffenden Provinzen zu geben:

Provinzen	Ackerbauerzeugnisse in Busheln (je 15—30 kg): Weizen	andres Getreide u. Hackfrüchte	Viehbestand in Stück: Pferde	Rinder	Schafe	Schweine
Ontario . . .	153	1006	3,5	13 2	5,6	8,2
Quebec . . .	15	432	2,2	10,2	5,0	3,0
Manitoba . . .	576	484	4,8	10,5	0.9	3,9
Saskatchewan u. Alberta . . .	224	352	6,7	23,2	5.6	3,1
Maritime Provinzen[11]) . . .	27	316	1,7	20,1	6,8	2,0
Brit. Columbia	61	520	5,0	20,2	5.5	6,6
Dominion	118	643	3 0	11,4	5,2	4,9

Durchschnittlich setzt sich also eine kanadische Farm aus 50 ha Land mit 25 bis 30 ha Kulturboden zusammen, auf der 3 Pferde, 11 bis 12 Rinder, 5 Schafe und 5 Schweine gehalten und in allem rund 700 bis 800 Bushel = 175 bis 200 dz Getreide und Hackfrüchte erbaut werden. Dazu kommen neben geringeren andern Erzeugnissen im Durchschnitt noch 165 dz Heu.

Ohne weiteres fällt der starke Weizenbau der Wirtschaften in Manitoba und in zweiter Linie in den beiden andern Prairieprovinzen auf, während er nach Osten zu immer mehr abfällt und zum großen Teile von anderm Getreide, besonders Hafer, und Hackfrüchten

[9]) Es soll der Rest nicht mehr für Eisenbahnbauten vergeben werden.

[10]) Das noch ungebrochene Prairieland ist nicht mitbestimmt. Im Jahre 1905 waren etwa 1,1 Mill. Hektar für Heu herangezogen, und im Jahre 1906 war das Ackerland dort auf etwa 3,5 Mill. Hektar (von 1,5 Mill. Hektar im Jahre 1900) gestiegen.

[11]) Hierbei hat Prince Edward Island in der Regel die höchsten, Nova Scotia die niedrigsten Zahlen.

ersetzt wird. Hierfür sind die ontarischen Farmen und in Hackfrüchten auch noch die des Prince Edward Island führend. In British Columbia bauen sie in erster Linie Hafer, Kartoffeln und Heu.

Im einzelnen gibt es begreiflicherweise große Abweichungen nach oben und unten, und ich habe bezüglich der Weizenerträge im Westen z. B. Wirtschaften kennen gelernt, die über 20000 Bushel (je 27,2 kg) geerntet haben, ebenso wie dort und sonst verschiedentlich Farmen mit mehr als 1000 ha Ackerland vorkommen.

Und Aehnliches gilt auch von dem Viehbestande.[12]) Entsprechend der Kleinheit der Wirtschaften durchschnittlich nur gering, ist er am größten noch beim Rindvieh; die übrigen Tiergattungen, besonders auch die Schafe, treten stark zurück. Der verhältnismäßig hohe Bestand in den Wirtschaften Saskatchewans und Albertas, auch British Columbias an Rindern und Schafen, in ersteren auch noch an Pferden, erklärt sich aus der dortigen bedeutenderen Größe der Güter an sich, wie noch aus dem in jenen Gegenden stärker geführten Weide- und Aufzuchtsbetriebe. Sonst treten auf den Farmen Ontarios und British Columbias noch die Schweine mehr hervor, während in den maritimen Provinzen teilweise, besonders auf dem Prince Edward Island, das Schaf bevorzugt wird, das wieder von den Landwirten Manitobas sehr vernachlässigt ist. Einen über durchschnittlichen Bestand an Milchvieh trifft man in den Wirtschaften Quebecs und Ontarios an, wenn es auch fast immer (außer in Quebec) gegenüber dem Weiderindvieh mehr oder weniger zurücktritt. Im einzelnen kommen Milchvieh- und Schweineherden von über 100 Stück vor, und man kann Schaf- und Weiderindviehbestände von Tausenden Stück zählen, aber sie gehören zu den seltenen Ausnahmen. Von letzteren ist die Zahl von 20000 Stück in einer Wirtschaft wohl nie überschritten worden.

Von den Provinzen ist Ontario noch bei weitem die viehreichste, indem sie etwa die Hälfte (im Jahre 1901) der ganzen Zahl einnimmt. Es folgt mit nahe ¼ Quebec, mit je ⅛ der maritime Osten und der Westen. Die Zunahme der letzten 5 Jahre kann nach dem vorbildlichen Nachweise Ontarios, dessen Viehzahl etwa um 17 % stieg, auf 10—20 % angesetzt werden. Nur der Westen zeigt auch hier wieder eine weit schnellere Vermehrung, denn dort wuchs der Bestand von rund 1,66 Millionen auf 3,37 Millionen Stück, also über 100 %, und tritt damit bereits an die zweite Stelle.

Die Wirtschaftsgüter bilden in den besten und meistbesiedelten Gegenden der einzelnen Provinzen mehrfach schon weite aneinandergrenzende Ackerbaukolonien, im übrigen aber liegen sie mehr oder weniger weit getrennt voneinander und besonders in den neueren Niederlassungen zerstreut und abgelegen vom Verkehr und selbst von ihresgleichen. Geschlossene Dörfer sind selten, gewöhnlich liegt der Wirtschaftshof bei dem zugehörigen Lande. Dies ist des Viehes wegen häufig mit Holz- oder Drahtzaun eingefriedigt. Auf Verschönerung des Gehöftes und seiner Umgebung wird zunächst sehr wenig gegeben. Der Anfänger begnügt sich mit einem einfachen hölzernen Wohngebäude, einem äußerst luftigen bretterverschlagenen Viehstall für den Winter und einem Vorratsschuppen. In den älteren und vorgeschritteneren Ackerbaugegenden trifft man teilweise behaglichere Wohnungen und zweckmäßigere und umfangreichere Hofgebäude an. Man sieht vor allem festere, mit steinernen Untermauern hergestellte Stallungen, deren Böden die Heu- und Strohvorräte halten, und die gewöhnlich eine Einfahrt von oben haben. Besondere Scheunen und Getreidespeicher gibt es nur ausnahmsweise. An ihre Stelle treten die Feimen auf dem Felde bezw. die Elevatoren an den Bahnhaltestellen. Aushilfsweise treten für die letzteren kleinere oder größere versetzbare Bretterbehälter (granaries) ein, die direkt von der Dreschmaschine aus gefüllt werden können. Die Inneneinrichtungen der Stallgebäude sind zumeist einfachster Art, doch im einzelnen auch modernen Gepräges.

Der Vorrat an Geräten und Maschinen aller Art ist durchschnittlich ein großer. Gewöhnlich amerikanischer oder englischer Herstellung, entsprechen sie den gegebenen Verhältnissen und werden den Farmern von den zahlreich vertretenen Agenten in den neuesten Mustern leicht zugänglich gemacht. Die Acker- und Kulturgeräte sind möglichst mit Sitzen versehen, dabei wird mehr auf Ersparung von menschlichen als von tierischen Kräften gesehen. Schälpflüge, Kultivatoren, Scheibeneggen u. dgl. werden viel benutzt, Walzen und Eggen kommen gewöhnlich in den geteilten Konstruktionen vor. Hier und da werden Dampfpflüge, Heu-Auflader und -Ablader, Düngerstreuer, Gasolinmotoren u. a. verwendet. Man kennt praktische Ackerwagen für die verschiedensten Zwecke. Solche für loses Getreide können durch Kippvorrichtungen am Elevator leicht entleert werden. Drillmaschinen und Getreidebindemäher mit oder ohne Garbensammler sind ganz allgemein.

Dampfdreschmaschinen befinden sich seltener im Besitze der einzelnen Farmer. Zuweilen tun sich dafür mehrere zusammen oder halten sie genossenschaftlich. Fast immer aber sind sie in den Händen fremder Unternehmer, die reihum das Dreschgeschäft auf dem Felde (Hand- und Göpeldreschen im Gehöfte gibt es kaum) vertragsmäßig übernehmen. In verschiedenen Größen sind sie nach amerikanischem Muster selbstfördernd, haben Vorrichtungen für Zufuhr von Garben, Fortschaffen (Ausblasen) des Strohes und die Fertigstellung einer Getreidesorte für den Elevator. 13—15 Mann, wenn nötig auch mehr, können täglich 300—400 dz Weizen dreschen. Gewöhnlich zahlt der Farmer 60—80 ₰ für den Doppelzentner Weizen (4—5 cts für den Bushel) und 90—110 ₰ für den Doppelzentner Hafer (3—4 cts für den Bushel), wofür der Unternehmer alles liefert. Zuweilen hat der Farmer die Beköstigung der Leute zu übernehmen, die er unter Umständen mit 2 ℳ für den Mann und Tag abfinden kann. Es hat der Farmer selbst mit seinen Leuten vollauf zu tun, das gedroschene Getreide auf den 15—30 dz fassenden Wagen nach den Bahnelevatoren abzufahren.

Schon im Jahre 1901 wurde das Maschinen- und Gerätekapital auf rund 450 Millionen Mark, das Land- und Gebäudekapital aber auf das 13fache (5900 Mill. Mark) geschätzt.

Unter Vorbehalt späterer Sonderberichte über Ackerbau, Viehhaltung und Nebengewerbe sei hier nur kurz einiges über die **Betriebsweise** auf den Farmen im allgemeinen erwähnt. Es werden die Wirtschaften im ganzen noch sehr einfach und ziemlich einseitig geführt.

[12]) **Im Jahre 1901 gab es im ganzen in Kanada rund 1,58 Millionen Pferde, 5,58 Millionen Rinder, 2,51 Millionen Schafe und 2,35 Millionen Schweine.**

Von den an sich kleinen Gütern wird gewöhnlich nur ein Teil des Landes dem Pfluge unterworfen. Die Bearbeitung ist oberflächlich, die Düngung und Pflege gering und gegendweise ganz fehlend, die Feldfrüchte derselben Wirtschaft wenig zahlreich und wechselnd. Wintersaaten und Futterpflanzen, ebenso Obst- und Industriegewächse finden sich nur beschränkt in wenigen Landesteilen. Bald ist es Weizen oder Hafer (in Ontario auch Mais) oder gewisse Spezialgewächse (Tabak, Hopfen, Saatbau u. a.), bald die Viehhaltung der verschiedenen Zweige mit entsprechenden Weide- und Futterflächen, die nicht nur einer bestimmten Farm, sondern häufig der betreffenden ganzen Gegend und mehr oder weniger der ganzen Provinz ein bestimmtes Gepräge aufdrücken. So sind die Prairiefarmen hervorragend Getreidewirtschaften, in Alt-Ontario finden sich mehr die vielseitigeren Mischbetriebe sowie manche Spezialfeldgewächse (auch Hülsenfrüchte, Kleinobst, Wein u. a.), und im Osten tritt verhältnismäßig die Viehhaltung in den Vordergrund.

Wie der Acker, so wird auch das Vieh noch viel sich selbst überlassen. Allgemein trägt man weder für Stallungen, noch für Fütterung und Pflege besondere Sorge, und die mangelhafte Winterhaltung bringt die Erträge vollends zurück. Selbst die Milchkühe leiden vielfach darunter, wenn auch anderwärts wieder für sie und sonstiges Nutzvieh in Haltung und Zucht ersprießliches getan wird. Infolge eifriger Belehrung und gemeinschaftlicher Tätigkeit wird das mehr und mehr gefördert und auch in die noch weniger dafür ausgebildeten Gegenden zu tragen versucht. Besonders läßt sich auch schon ein Fortschritt dahin bemerken, daß an Stelle der einseitigen Acker- oder Viehwirtschaften mehr die gemischten Betriebe treten, auch daß der Futterbau zunimmt und der Wintermilchbetrieb Ausdehnung gewinnt. Körner- und Grasfeldwirtschaften, Flachpflügen und Brachhaltung sind zwar noch an der Tagesordnung, beginnen aber gleichfalls schon, im einzelnen der etwas intensiveren Feldbearbeitung zu weichen. Damit wird allerdings die bisher fast allgemein genossene Bequemlichkeit eines einfachen Sommerbetriebes und einer durch das Ausdreschen des Getreides unmittelbar nach der Ernte und durch den Herbstverkauf des meisten Viehes unterstützten Art Winterschlafes genommen, anderseits aber auch die Sicherheit des Betriebes nicht unwesentlich erhöht und die Erzeugung im ganzen gehoben.

Dazu kommt noch die allmähliche Erweiterung der landwirtschaftlichen Nebengewerbe, die bisher nur erst teilweise einige Bedeutung erlangt haben. Voran stehen die Molkereibetriebe Ontarios und Quebecs, deren Erzeugnisse, besonders Käse, schon im großen ausgeführt werden. In den verschiedenen Obstdistrikten gibt es Versand- und Verwertungsanstalten für frische und Dauerwaren. In geringerer Verbreitung bestehen noch Rübenzuckerfabriken, Hopfen- und Tabakbereitungsanlagen, Weinkeltereien, Fleischpackereien u. a. Auch bietet eine Zahl kleinerer oder größerer Getreidemühlen direkte oder indirekte Vorteile für die Landwirte. Zur Verwertung von Getreide und Melasse dienen verschiedene Spritfabriken, während es Kartoffelspiritusbrennereien nicht gibt.

Im ganzen zeigt sonach die vorangehende Darlegung in wenige Sätze zusammengefaßt das Folgende:

Der private landwirtschaftliche Grundbesitz Kanadas ist noch gering und davon ist nur erst die Hälfte zur Benutzung herangezogen. Das meiste ist im Eigentum der Farmer, etwa $^1/_{10}$ ist Pachtland. Die Zahl der Wirtschaftsinhaber ist noch am größten in den Ostprovinzen, voran Ontario, wenn auch der Westen neuerdings stark folgt. Die mittlere Gutsgröße ist etwa 50 ha, die kleineren sind zahlreicher als die größeren; der Großgrundbesitz ist selbst in den Weidegebieten gering. Die Grundlasten und allgemeinen Wirtschaftsausgaben sind im ganzen noch mäßig, aber zunehmend, die Verschuldungsverhältnisse gesund. Der Güterwert zeigt sich in den Mittelprovinzen am größten, spekulative Unternehmungen sind besonders im Westen häufiger. Dem Betriebe nach sind die Güter gegendweise bald mehr Getreide-, bald mehr Viehwirtschaften, während gleichmäßiger eingerichtete Mischbetriebe seltener sind. Auf der einen Seite ist der Weizenbau, auf der andern die Rindviehhaltung am wichtigsten. Im einzelnen treten auch verschiedene andre Zweige und auch gewisse industrielle Unternehmungen mehr hervor. Einrichtung und Führung der Wirtschaften ist durchschnittlich sehr einfach und extensiv, Maschinenverwendung aber reichlich, Winterbeschäftigung ist sehr beschränkt. Fortschritte sind auf allen Gebieten erkennbar.

Druck von Beyer & Boehme, Berlin S. 42.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Beilage Nr. 23 zu Stück 38 vom 21. September 1907.

Berichterstattung der land- und forstwirtschaftlichen Sachverständigen im Ausland.

Mitgeteilt vom Auswärtigen Amt.

Nachdruck gestattet.

Frankreich.

Gartenbau-Sonderausstellungen in Paris.

Von Dr. Hailer, Landwirtschaftlichem Sachverständigen bei dem Kaiserlich Deutschen Konsulat in Paris.

Der Gartenbau in seiner höchsten Vollendung verlangt und entwickelt bei denen, die ihn ausüben, Eigenschaften, wie sie dem Gelehrten, dem Philosophen, dem Künstler eigen. Daß der französische Gartenbau der Vollendung nahe kommt, wird jeder zugeben, der ihn kennen gelernt hat. Die Wertschätzung, deren er sich hierzulande erfreut, ist daraus leicht zu erklären. Der Gartenbau ist in Frankreich in hohem Maße populär, seine Erzeugnisse dringen tagtäglich auch in die einfachste Familie ein; die vorzügliche Beschaffenheit, in welcher man dieselben auch im bescheidenen Haushalt antreffen kann, trägt vieles dazu bei, den Unterschied zwischen reich und arm zu mildern.

Man ist auch heute noch bei uns schnell dabei, alle diese Vorzüge dem gesegneten Klima Frankreichs zuzuschreiben und damit als unerreichbar abzutun. Man kann nicht falscher urteilen. Gewiß hat ursprünglich dies günstige Klima die ersten Gartenbauer angeregt und belohnt, hat den Fortschritt erleichtert und trägt auch heute noch dazu bei, daß die französischen Gärtner in der ersten Reihe marschieren können. Im übrigen aber hat der moderne Gartenbau weit mehr Hilfsmittel als früher, die ihn vom Klima unabhängig machen und die ihn mindestens instand setzen, den Klimaunterschied zwischen Frankreich und dem westelbischen Deutschland zu überwinden. Unsere Gärtner sind zum großen Teil weitgereist und haben sich in der Fremde ausgebildet, ihre Geschicklichkeit und Pünktlichkeit wird auch in Frankreich gerühmt; Samen und Ableger sind aus Frankreich leicht zu überführen, was sich aber nicht so schnell in unser Land übertragen läßt, das ist die Art der französischen Lebenshaltung, welche erst es ermöglicht, daß die Erzeugnisse des Gartenbaus zur vollen Geltung kommen und der Gartenbau selbst sich lohnt.

Das Obst betrachtet man bei uns in den meisten Gegenden als entbehrliche Zugabe, in Frankreich dagegen als einen notwendigen Bestandteil der Mahlzeit. Der hohe Obstverbrauch, den Süddeutschland, namentlich Württemberg aufzuweisen hat, dient vornehmlich der Herstellung von Getränken und kommt dem Gartenbau wenig zugute.

Was die Liebhaberei für schöne Blumen anlangt, so gibt es in Deutschland auch unter den Leuten, die sich keine pekuniären Einschränkungen auferlegen müssen, noch viele, die es für Unsinn ansehen, sich zur Ausschmückung ihres Heimes und ihrer Tafel geschnittene Blumen selbst zu kaufen und die solche als eine Ware ansehen, welche nur auf dem Geschenkswege als Tribut übermittelt wird. Wer sich der geschmackvollen Zeiten erinnert, wo solche „Aufmerksamkeiten“ noch in dicht aneinander gedrängten, mit runder Spitzenmanschette eingerahmten Blumenköpfen bestanden, der wird nicht bestreiten, daß die Aera des Blumenverständnisses bei uns noch verhältnismäßig jung ist. Dabei kann man dem Deutschen gewiß nicht Mangel an Liebe für Blumen nachsagen, der üppige Blumenschmuck der Balkone, den man gerade im weniger wohlhabenden Berlin beobachten kann, würde allein schon genügen, das Gegenteil zu beweisen. Was aber bei uns bekämpft werden muß, das ist das Vorurteil, welches die Beschäftigung mit Garten und Blumen als etwas Überflüssiges und Spielerisches beiseite schiebt. Lustgarten und Park sind auch im Landwirtschaftsbetriebe nicht unproduktiv: sie erhöhen einerseits den Wert der Gebäulichkeiten, anderseits geben sie demjenigen, der sich in ihnen erholen kann, Ruhe und Frische zu vermehrter Produktionstätigkeit. Will man bei uns den Gartenbau heben, so muß man den Sinn für seine Erzeugnisse ins Volk tragen, muß Schriftsteller, Künstler und Lehrer des Volkes für den Gedanken gewinnen, daß die Verbesserung der Lebenshaltung, wie sie durch richtige Bereitung verbilligter Gartenbauerzeugnisse zu erreichen ist, den übrigen materiellen Unterschieden zwischen den verschiedenen Bevölkerungsschichten die Schroffheit nimmt, daß die Beschäftigung mit dem Gartenbau selbst und der Verkehr mit der Natur einem industriell sich entwickelnden Volk not tut und auch Verständnis und Anerkennung der Landwirtschaft fördert. Man bereite den Boden für den Absatz und man wird sehen, daß der erhöhten Nachfrage unsere Gartenbautechnik rasch zu folgen weiß. Eins der Mittel zu alledem bieten die Gartenbau-Ausstellungen.

Gartenbau-Ausstellungen gibt es in Frankreich in großer Anzahl und zu allen Jahreszeiten. Im Winter wetteifern die modischen Vergnügungsorte der Riviera, im Sommer die Erholungsstätten von der See bis zum Gebirge darin, sich in der Pracht der ausgestellten Blumen zu überbieten; allen landwirtschaftlichen und verwandten Ausstellungen der verschiedenen Landesteile sind Gartenbau-Ausstellungen angeschlossen und bilden in manchen Gegenden den Hauptanziehungspunkt für die Besucher. Als die im technischen Sinne maßgebendsten kann man aber wohl die beiden Ausstellungen ansehen, welche die Société Nationale d'Horticulture de France alljährlich im Mai und im November in Paris veranstaltet. Diese französische Gartenbau-Gesellschaft besteht schon seit dem Jahre 1855, sie kann sich einer erfolgreichen Tätigkeit und gewichtigen Einflusses auf den französischen Gartenbau rühmen und ist bis heute auf nahe an 4000 Mitglieder angewachsen. Sie besitzt in der Rue de Grenelle Nr. 84 ein eigenes Haus mit gut ausgestatteter Fachbibliothek und mit verschiedenen Sälen, in welchen allmonatlich zweimal Sitzungen oder Vorträge mit praktischen Demonstrationen abgehalten werden. Ihre beiden Ausstellungen, durch welche sie gleichzeitig den Wettbewerb der Gärtner anzueifern sowie das Pariser Publikum für Neuheiten zu interessieren versteht, sind in den von der Weltausstellung übriggebliebenen Serres du Cours-la-Reine sehr vorteilhaft untergebracht.

Die Lage dieser Serres im eleganteſten Teile von Paris — zwiſchen dem Kunſtausſtellungs-Palaſt und der Seine — iſt an ſich ſchon von großem Nutzen für die Ausſtellung, die beſondere Konſtruktion der Serres aber, die von vornherein für Gartenbau-Ausſtellungen berechnet war, erleichtert ungemein eine günſtige Anordnung und Schauſtellung der Erzeugniſſe. Dieſe Serres bedürfen keiner langwierigen und koſtſpieligen Vorbereitung, um eine ſolche Ausſtellung in ſich aufzunehmen. Ein großes, weißes, mit den Initialen der Geſellſchaft verziertes Leinen iſt wie ein Sonnenſegel dreiteilig an der durchſichtigen Decke aufgerafft, um das Oberlicht zu dämpfen, der übrige Innenſchmuck beſteht aus den Blumen ſelbſt, von denen nichts Anderes die Aufmerkſamkeit ablenkt. Um die Serres herum iſt noch ein Stück Land von der Straße abgegittert, auf welchem die Gartenbaugeräte, Gewächshaus-Konſtruktionen, Gartenhausmodelle uſw. ausgeſtellt und die Formobſtbäume und Zierbüſche angepflanzt ſind. Der Haupteingang im Ausſtellungsgitter (an der Invalidenbrücke) iſt durch eine ebenſo einfache wie geſchmackvolle Säulen-Rotunde im Trianonſtil gebildet und mit prächtigen Zierbüſchen umſäumt. Schon hier herrſcht das Geſchmacksprinzip, dem man bei allen dieſen Ausſtellungen begegnet. Alle dieſe Dinge haben ſo gar nichts Überhebendes und Auffallendes, man muß erſt genau hinſehen, um ihre Schönheit zu erkennen.

Dem eintretenden Beſucher zeigen ſich hinter einer reichen Springbrunnen-Dekoration (Vilmorin) zunächſt 3 Reihen von Spalier- und Formobſtbäumen an einer Stelle, welche noch 6 Tage zuvor nichts als den harten Kies des freien Platzes ſehen ließ. Auch in den beſten deutſchen Gärten habe ich ſo vollendete Formbäume nicht geſehen, die Aeſte ſcheinen wie mit Linenal und Zirkel konſtruiert, die Fruchtträger könnten nicht ſchöner ſitzen, wenn ſie mit der Schablone modelliert und aufgeleimt wären. Die Namensſchilder der Ausſteller nennen uns wohlbekannte Spezialiſten: Croux, Nomblot-Bruneau, Boucher. Tritt man in die erſte der großen Serres ein, ſo hat man zunächſt eine kleine Vorhalle zu durchſchreiten. Während die Anordnung im Freien für die Herbſt- wie für die Frühjahrs-Ausſtellung ſo ziemlich dieſelbe war, macht ſich im Innern die Verſchiedenheit der Saiſon deutlicher geltend. Im Herbſt war dieſe Empfangshalle mit einem Rieſenbukett abgeſchnittener Chryſanthemen und einigen Etagen herrlicher Früchte geſchmückt, welche den Blick auf die große Halle freiließen, im Frühjahr fand gewiſſermaßen intimer Empfang ſeitens der Häuſer Vilmorin und Boucher ſtatt, welche es verſtanden haben, durch herrliche Topfblumen-Arrangements die Beſucher für die Beſichtigung der Hauptausſtellung in Stimmung zu ſetzen. Die Vorhalle geht in eine kleine Terraſſe über, von welcher aus man plötzlich einen Ueberblick über die erſte der beiden großen Hallen bekommt. Und hier erwartet den deutſchen Beſucher eine Ueberraſchung, manchen vielleicht eine Enttäuſchung. Was er hier überſieht, das iſt von jener ſtreng geregelten, künſtlich erhöhten Schönheit, die den Franzoſen begeiſtert, die wir aber wohl bewundern, aber nicht lieben können. — Der Franzoſe mag ſich in der Literatur zum Naturalismus durchgerungen haben, in ſeinem innerſten Geſchmacksempfinden iſt er aber der Zeit noch nahe, wo man die Schäfer mit Spitzenmanſchetten bekleidet und die Ziegen parfümiert wünſchte. Er hat mehr Sinn für die Nuancen, als für die ausgeſprochenen Farben, zieht die ſanften Uebergänge ſcharfen Kontraſten vor; den grauſamen Kampf in der Natur will er nicht ſehen, was daran erinnert, ſucht er zu verdecken; die Natur ſoll nicht wild ſchön, ſondern artig ſchön ſein, er will ſie beherrſchen, nicht ſich von ihr imponieren laſſen. So beſchneidet und verwiſcht er alles, was die Natur als Herrſcherin kennzeichnet und ſucht ſie zur ſchönen Sklavin zu machen. Dieſer Weſenseigenart des Franzoſen — welche dem milden und gleichmäßig belichteten Boden ſeiner Heimat entſpringt, wie unſere Freude am Gruſeln vor der Natur aus unſern Wäldern ſtammt —, muß man ſich erinnern, wenn man nicht ſchon beim erſten Eindruck ſcheitern will, den ſeine Parkanlagen und ſein Gartenſchmuck auf uns machen. Was der Deutſche hier ſo vorſchnell mit Eintönigkeit bezeichnet, birgt im einzelnen ſo vieles, was geeignet wäre, unſere Geſchmacksrichtung und Denkweiſe zu veredeln und das, eben als Einzelheit, des Uebernehmens wert wäre. So beſitzt die franzöſiſche Landſchaftsgärtnerei eine Kunſt, die bei uns noch im argen liegt, namentlich diejenige, Perſpektiven zu ſchaffen. Solchen Perſpektiven, oft ſcheinbar aus nichts hervorgezaubert, begegnet man hier, ſei es in den Straßen der Stadt, ſei es in den Gehölzen und Parkanlagen auf dem Lande, auf Schritt und Tritt; ſie würden, bei uns angewendet, vieles dazu beitragen, den Norden zu verſchönern und den Süden mehr zur Geltung zu bringen.

Eine Errungenſchaft des franzöſiſchen Gartenbaues iſt ferner die Schönheit der einzelnen, zum Abſchneiden beſtimmten Blume. (Engliſche und holländiſche Blumen mögen koſtbarer ſein, feiner ſind aber die franzöſiſchen.) Echte Feldblumen paſſen nicht in die Geſellſchaft, weder an den Frack und die Robe, noch auf die Speiſentafel und in die koſtbaren Salonvaſen. Was aber im Garten oder Treibhaus gezogen iſt, gehört ſchon in das Reich der Kunſt, und es iſt keineswegs ſinnwidrig, an ihm Farben und Formen ſchön zu finden, die auch bei Stoffen gefallen. Den prachtvollen Stoffen aber, in welchen die franzöſiſche Geſellſchaft von alters her ſich zu bewegen gewöhnt iſt, müſſen ſich auch die Blumen anpaſſen, ſie müſſen alſo anders ausſehen, als ſie bei uns in der Regel noch ausſehen können. Dies wolle man nicht vergeſſen, wenn man hier die friſche Natürlichkeit zu vermiſſen meint; was bei uns als bunt und mannigfaltig Bewunderung findet, wird hier leicht als ſchreiend empfunden. Unſere Durchſchnittsblumen kommen erſt zum Bukett vereinigt richtig zur Geltung, da man aber keine Buketts mehr trägt, ſondern ſich loſe Blumen anſteckt, ſo iſt es wohl angebracht, der Einzelausbildung mehr Aufmerkſamkeit zu widmen. So wollen auch die hier ausgeſtellten Blumen nicht als Maſſe, ſondern als Einzelweſen betrachtet ſein, und wenn man ſich erſt die Muße nimmt, jedes der zahlreichen Bosketts daraufhin anzuſehen, ſo wird man bald erkennen, daß man auf ſeine Koſten kommt; ja, man wird wünſchen, daß man ſolch ein Boskett mitnehmen könnte, um es für ſich allein ſtundenlang zu ſtudieren und neue Schönheiten an ihm entdecken zu können.

Die Anordnung einer Blumenausſtellung hat ihre Schwierigkeiten, denn man kann, im Intereſſe des guten Geſchmackes, weder die gleichartigen Blumen alle zuſammenſtellen, noch auch die Pflanzen eines Ausſtellers an einem Platze vereinigen. Die Ueberſicht wird dadurch im allgemeinen erſchwert, man konnte aber in den Serres wenigſtens das, was die einzelnen Gartenbau-Firmen in jeder Gattung zu leiſten imſtande waren, gut vergleichen.

Was die einzelnen Blumengattungen anlangt, ſo

wurde großes Gewicht auf Neuheiten in jeder derselben gelegt und für diese besondere Preise ausgesetzt. Diesem Neuheitsdrang verdanken auch die Orchideen ihre Beachtung, obwohl sie sich für Frankreich wenig zu eignen scheinen. Die hier ausgestellten Orchideen (Hauptaussteller: Lesueur, Béranek, Séguin, Régnier) konnten kaum mit den deutschen, geschweige denn mit den englischen sich messen. Das Publikum betrachtete sie mehr mit Neugier, als mit Sympathie. Man kann ihm nicht Unrecht geben: wenn man wilde Orchideen auf einsamen Höhen antrifft, so wirken sie wie Märchen, diesen aufgetriebenen Kunstprodukten gegenüber kann man sich aber namentlich im Halbdunkel eines unheimlichen Eindruckes nicht ganz erwehren. Sehr gut dagegen passen in das französische Landschaftsbild die Rhododendren, sie sind hier in prächtigen Exemplaren namentlich von Croux und Moser ausgestellt. Die Rose ist nicht mehr die Blumenkönigin von früher, sie spielt jedoch immer noch eine bedeutende Rolle auch auf diesen Ausstellungen, es scheint mir aber, als ob ihr der feine Duft fehlte, den wir an den deutschen Rosen schätzen; auch in der Form ist man verwöhnt, wenn man die Rosen der Riviera gesehen hat, die dort an jeder alten Mauer üppig wuchern. Auf der Frühjahrsausstellung war der ganze Wandelgang, den man zwischen die beiden großen Hallen eingebaut hatte, den Rosen eingeräumt, und man konnte sie hier in allen Farben und Formen bewundern. Sehr interessant war in ihrer Nähe eine auf der breiten Seine-Treppe eingerichtete Sammlung von alpinen Pflanzen des Hauses Vilmorin.

Die meiste Aufmerksamkeit wird wohl gegenwärtig der Nelke geschenkt, sie verdrängt als Modeblume mehr und mehr die Rose. Man begreift diesen Umschwung, wenn man die herrlichen Exemplare sieht, die hier besonders von Béranek und von Page ausgestellt werden.

Die Chrysanthemen der Pariser Ausstellungen haben Weltruf. Sie sind in ihrer vollsten Schönheit auf der Herbstausstellung vertreten, man kann dort immer eine große Anzahl von Neuheiten studieren. Den im Freien wachsenden Blumen war die zweite große Halle eingeräumt. Sie zeigte in schönster Anordnung und vollendeter Form alles, was man sich nur an Blumen denken kann; wer Neuheiten und Anregungen suchte, konnte hier wahrlich seine Rechnung finden.

Die Ausstellung von Gemüse war in diesem Jahre etwas durch die anhaltend ungünstige Witterung beeinträchtigt, so daß nur Vilmorin und ein Gärtner-Verein des Seine-Departements größere Sammlungen von Gemüsen ausstellen konnten. Wie soll man aber diese Gemüse beschreiben? Man muß sie gesehen haben in ihrer Vollendung, die man jedem einzelnen Stück zuerkennen muß, und in ihrer Anordnung, die wie ein verkörpertes Stilleben wirkt — Augenweide und Gaumenreiz zugleich. Man muß sie auch betrachten mit den Sinnen desjenigen, der sie in verfeinerter Zubereitung hier genießen konnte, und man wird dann zugeben, daß in diesem Zweig des Gartenbaues bei uns noch vieles nachzuholen und von den französischen Gärtnern zu lernen wäre. Ich betrachte die Gemüsefrage als eine hochwichtige, einerseits weil, nach meinen Beobachtungen hier im Lande, eine verfeinerte Ernährungsweise auch die Sitten und die Denkweise veredelt, die Intelligenz fördert und den Alkoholismus steuert, anderseits aber, weil sich durch den Gemüsebau auch der Landwirtschaft in der Nähe unserer größeren Städte noch gute Einnahmequellen erschließen. Die Schwierigkeit in den Vorbedingungen liegt aber weniger daran, daß wir gute Gemüse nicht auch herstellen könnten, als in dem fatalen Umstande, daß man den Wert der Gemüse in unsern breiteren Volksschichten noch nicht zu schätzen, noch auch durch kundige Zubereitung zu erhöhen versteht. Ein gewisser Anreiz zum Gemüseverbrauch liegt in Frankreich schon in der äußeren Form, die man dem Gemüse hier zu geben weiß, und in ihrem appetitreizenden künstlerischen Aufbau, in welcher sie in den Markthallen sowohl, wie in den Verkaufsläden ausgeboten werden. Unsere Roh-Gemüse machen, mit den französischen verglichen, immer den Eindruck des rauhen, unebenen, hart erarbeiteten. Will man den Gemüsebau bei uns heben, so darf man, glaube ich, dieser Aeußerlichkeit nicht lachen.

Um den Fachmann an die Mannigfaltigkeit der hier verbrauchten Gemüse zu erinnern, führe ich nachstehend die französischen Namen der ausgestellten Gattungen an (die deutschen Uebersetzungen erwecken unzutreffende Vorstellungen). Von jeder der folgenden Gattungen waren zahlreiche Spielarten und meist nur neuere ausgestellt: Laitues (Schnitt- und Kopflattiche), Romaines, Scaroles: Cardon, Céleri, Chicorées (diese Gemüse können ebensowohl als Salate bereitet, wie au jus gekocht werden, namentlich letztere Art ist sehr wohlschmeckend, bei uns aber wenig bekannt); Chou d'York, Chou-fleur; Navets; Radis (unsere Radieschen, in mehr länglicher Form, sehr zart und wohlschmeckend); Carottes, Poireau, Oignon, Moutarde, Betterave, Fève, Poirée, Tétragone, Aubergine, Rutabagas, Pourpier, Arroche, Claytone, Melons, Courge, Concombre, Piment, Tomates, außerdem prächtige Bohnen und Erbsen, sehr schöne Spargel, sowohl weiße von Argenteuil, wie die im Midi beliebten grünköpfigen; ferner die bei uns noch so seltenen Artichauts, welche hier als Volksnahrungsmittel gelten könnten und selbst in den Kasernen nicht fehlen. Artischocken gedeihen auch bei uns in manchen Gegenden besser, als man glauben möchte und wären bald beliebt, wenn sie billiger zu haben wären. Der deutsche Besucher kann sich erst eines zweifelhaften Triumphes erfreuen, wenn er die Reihe der ausgestellten Kartoffeln besichtigt. Diese Frucht kann sich mit der deutschen nicht messen; als Nouveautés figurieren: Conseiller Thiel, Président Krüger, Impérator, Namen, die uns längst geläufig sind. Was man in der französischen Küche aus der Kartoffel macht, erregt meist unser Kopfschütteln — man müßte denn pommes frites oder pommes soufflées schmackhaft finden. Aber gerade diese Beobachtung läßt schließen, daß wir auch bei unseren Gemüsen eine bessere Zubereitungsform herausfinden würden, wenn wir uns erst die Mühe dazu nähmen.

Sehr interessant ist stets auf diesen Ausstellungen die Vorführung der Champignonzucht. Diese Zucht wurde früher streng geheim gehalten, seit man sie öffentlich behandelt, sieht man, daß an ihr ebensowenig Geheimnisse zu suchen sind, wie etwa an der Spargelzucht. M. Cauchois (Champignonniste in Méry-sur-Oise) hatte seiner mustergültigen Vorführung von weißen und grauen Champignons auf Kompost (meules) wohlausgeführte Photographien beigegeben, welche die einzelnen Arbeiten und Abschnitte der Champignonzucht darstellen.

Die Abteilung für Obstbau enthält im Frühjahr natürlich mehr die Treibhaus- und Erstlingsfrüchte, im Herbst dagegen umfaßt sie reichhaltige Ausstellungen marktgängiger Ware. Was die Marktfrüchte selbst anlangt, so finde ich, daß die süddeutschen, namentlich

württembergischen Kirschen, Aepfel und Birnen im Wohlgeschmack den französischen überlegen sind. Wenn aber der Franzose unsere Früchte trotzdem „affreux“ findet, so liegt dies ebenso wie beim Gemüse an der äußeren Form. Der Franzose ist gewöhnt, die Dessertfrüchte schon vom Beginn der Mahlzeit an auf der Tafel in geschmackvollem Aufbau zu sehen und seine Augen zu erfreuen, ehe er seinen Gaumen erlabt. Der Obstzüchter achtet darauf, daß seine Erzeugnisse auf der Tafel sich möglichst gut ausnehmen und daß sie durch ihr schönes Aeußere und ihre leichte Zerlegbarkeit jene Suggestion hervorbringen, die allenfalls über Mängel im Wohlgeschmack hinwegzutäuschen vermag. Ich muß nun gestehen, daß unser deutsches Obst diese Suggestionsfähigkeit in der Regel nicht besitzt. Man nimmt bei uns an Flecken oder Gruben in der Oberfläche keinen sonderlichen Anstoß, wenn nur die Frucht selbst gut schmeckt. Unser Obstzüchter wird aber auf diese Dinge stark achten müssen, wenn er Tafelobst nach Frankreich versenden oder im Lande selbst Preise erzielen will, die den französischen nahe kommen, denn auch bei uns hat sich der verfeinerte Brauch schon eingebürgert, aber das Obst dazu stammt bis jetzt großenteils aus Frankreich. Wenn man eine französische Obstausstellung mit einer deutschen vergleicht, so drängen sich einem ähnliche Empfindungen auf, wie ich sie schon oben bei Besprechung der Gemüse andeutete. Diese Unterschiede sind aber nicht naturnotwendig und unwandelbar; deshalb: man komme, sehe und lerne!

Auf der letzten Herbstausstellung waren namentlich die beiden Firmen Nomblot (Bourg-la-Reine) und Croux (Val d'Aunay) mit fruits de collection glänzend vertreten. Nomblot zeigte 700 verschiedene Varietäten (300 Birnen-, 270 Apfel-, 58 Pfirsich-, 12 Pflaumen-, 70 Traubensorten) sauber etikettiert und lehrreich angeordnet. Viele der Früchte, so alle Pflaumen und von den Birnen besonders Louise-Bonne d'Avranches, Bonne d'Ezée, Beurré Hardy (bei uns wohlbekannt), waren im Kaltraum künstlich frischgehalten worden. Croux führte eine ähnliche Sammlung vor, darunter als neuere Varietäten: Doyenné, Madame Cornuau (beide aus Doyenné d'hiver) und Pierre Corneille. Boucher zeigte 25 neue Birnensorten, Bernardin-Aepfel für Most und Tafel, Sarget Tafelobst. Reines Tafelobst war reichlich vertreten, namentlich durch die Société d'horticulture de Vimoutiers (Orne). Die fruits de commerce nehmen eine besondere Abteilung ein, und sie werden in dieser Herbstausstellung, die man früher nur Chrysanthemen-Ausstellung nannte, immer zahlreicher, da die Aussteller ihre Kosten meist reichlich decken durch den Verkauf an große Firmen und Restaurants. Diese Häuser kaufen der Reklame halber ganze Tische voll solcher Früchte, da sie an ihnen Aufschriften anbringen dürfen, wie: „acheté par la maison Felix Potin“ oder dergl. In dieser Abteilung überwiegt unter den Aepfeln der Calville, unter den Birnen die Bergamotte in allen Sorten und Größen und in wahrhaft schöner Form und Farbe. Die reichhaltigste Sammlung stammte von der Société d'horticulture et arboriculture de Fontenay-sous-Bois (bei Paris). Für diese Früchte kann man im Großhandel durchschnittlich eine Mark das Stück rechnen, sie erreichen aber oft einen weit höheren Preis. Einen großen Raum nehmen hier auch die Tafeltrauben ein, in welchen sich namentlich Et. Salomon et fils in Thomery (Seine-et-Marne auszeichnet.

Die Ausstellung der Früchte im Frühjahr war wohl das interessanteste, was man auf beiden Ausstellungen überhaupt sehen konnte. Sie bestand in getriebenen Früchten, welche in Glaskasten untergebracht waren. Sie stellten eine Glanzleistung der französischen Obstzucht dar, zeigen aber auch den wichtigen Einfluß der Stadt Paris als Abnehmerin. Wenn man sich nach dem Preise der Pfirsiche erkundigt, die verführerisch aus ihren Wattekissen herausleuchten, so erfährt man, daß das Stück nur 6 Franken kostet, natürlich muß man aber zu diesem billigen Preise das ganze Kistchen mit 6 Stück nehmen, sonst werden sie höher berechnet. Bei den herrlichen Birnen, Aepfeln, Kirschen, Brugnons, Trauben usw. sind die Preise ähnlich. Man wundert sich weniger darüber, daß man diese Früchte so herstellen kann, als darüber, daß man sie so bezahlt. Doch mangelt es in Paris durchaus nicht an Abnehmern. Hier greift auch die Sitte immer mehr um sich, daß man zum Diner Obstbäumchen auf den Tisch stellt und das Obst frisch davon abflückt. Solches Topfobst war namentlich durch Cnot aus La Guéroulde (Eure), Parent in Rueil und durch Truffaut in hervorragend schöner Form ausgestellt, von letzterem sogar mehrjährige Exemplare. Den großen Ehrenpreis der ganzen Ausstellung erhielt Cordonnier in Bailleul für seine 6 Schaukasten getriebenen bezw. von der vorjährigen Ernte aufbewahrten Obstes. Ihm nur in der Menge nachstehend waren die Früchte derselben Art, welche die Forceries de Nanterre ausgestellt hatten.

Ich möchte nicht unterlassen, darauf hinzuweisen, daß von diesen künstlerisch geordneten Ausstellungen sowohl die Pariser Blumenläden, wie die Gemüse- und Obstverkäufer gelernt haben, auch ihrerseits im kleinen ihre Ware stets in Ausstellungsform dem Käufer anzubieten. Vergleicht man die zum Kauf anreizende appetitliche Schaustellung von Gemüse und Obst in den Markthallen oder in den Straßenauslagen der Krämer, und erinnert man sich der muffigen Kellerläden, in welchen z. B. in Berlin das Gemüse verkauft wird, so kann man sich nur wundern, daß sich unsere sonst so verwöhnten Großstädte solche Zustände noch gefallen lassen. Man kann nicht behaupten, daß dieser Teil unseres Zwischenhandels mit der Zeit marschiert.

Wenn man unserm Gartenbau einen Vorwurf machen kann, so ist es der, daß er zu ängstlich sich nach dem Geschmack des kaufenden Publikums richtet, anstatt diesen Geschmack selbst zu lenken. Der deutsche Gärtner sieht häufig ein, daß der herrschende Geschmack nicht der richtige ist und nicht bestehen bleiben kann, er fügt sich ihm aber, weil dies momentan Geld einbringt; dies ist zwar nicht weitsichtig, kann von einzelnen aber nicht umgangen werden. Ganz anders jedoch wird die Sache, wenn sich der Gartenbau in einer großen Gesellschaft verkörpert und wenn diese mächtige Gesellschaft sich des Fortschritts annimmt und dazu die Losung ausgibt. Die französischen Gartenbau-Gesellschaften scheinen mir eine solche Machtstellung erreicht zu haben.

Druck von Beyer & Boehme, Berlin S. 42

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Beilage Nr. 24 zu Stück 41 vom 12. Oktober 1907.

Berichterstattung der Land- und forstwirtschaftlichen Sachverständigen im Ausland.
Mitgeteilt vom Auswärtigen Amt.

Nachdruck gestattet.

Großbritannien und Irland.

Besiedlung von Krongütern in England.

Vom Landwirtschaftlichen Sachverständigen bei dem Kaiserlich Deutschen Generalkonsulat in London, Dr. B. Skalweit.

Durch das kürzlich vom Parlament angenommene Gesetz über Anlage von Kleinbetrieben und Arbeiterstellen (Small Holdings and Allotments Act) ist die Besiedlungsfrage in England in ein neues Stadium getreten.

Das Gesetz erteilt u. a. dem Landwirtschaftsministerium weitgehende Vollmachten. Dasselbe ist nicht nur ermächtigt, besondere Ansiedlungsbeamte zu ernennen (Small Holdings Commissioners), sondern auch da, wo die Grafschaftsräte, wie bisher, der Anlage von Kleinbetrieben ablehnend gegenüberstehen, die Besiedlung auf deren Kosten selbst in die Hand zu nehmen.

In der Absicht, das Ansiedlungswesen zu fördern, hatte bereits 1906 die Aufteilung von Kronland zur Anlage von Kleinbetrieben begonnen; ferner wurde durch den Crown Lands Act 1906 bestimmt, daß der Landwirtschaftsminister der Verwaltung der Kronländereien von Amts wegen als Vorstandsmitglied angehören solle

Gleichzeitig wurde ihm, beginnend mit dem 1. Januar 1907, die spezielle Verwaltung der vorzugsweise landwirtschaftlichen Grundstücke im Umfange von rd. 25000 ha überwiesen.

Der jetzige Landwirtschaftsminister, Lord Carrington, der bereits auf seinen eigenen Gütern mit der Ansiedlung die besten Erfolge erzielt hat, beabsichtigt, sämtliche in Zukunft pachtfrei werdenden Kronfarmen, soweit angängig, in Kleinbetriebe aufzuteilen, und hat die Verwaltungsbehörden, in deren Bezirk solche Kronländereien gelegen sind, davon in Kenntnis gesetzt, daß er sie ihnen zur Weiterverpachtung an geeignete Bewerber überlassen würde.

Die Bewerber haben einen Fragebogen über ihre bisherige Tätigkeit und Erfahrungen sowie über ihre Vermögensverhältnisse auszufüllen.

Im Jahre 1906 wurden, wie bereits in einem früheren Berichte[1]) erwähnt, die ersten Kronländereien bei Burwell in Cambridgeshire besiedelt.[2])

Die dortige Kronfarm, 917 acres (370 ha) groß, mit einem geräumigeren und 2 kleineren Farmhäusern sowie 15 Arbeiterwohnungen, ist in unmittelbarer Nähe der oben genannten Ortschaft (2000 Einwohner) gelegen und nur 1—2 km von den beiden Stationen Burwell und Fordham, $6^1/_2$ km von Newmarket entfernt.

Sie zerfällt in 3 getrennte Grundstücke:

1. Pitts Farm und Slade Farm,
2. Neß und Broads Farm,
3. Fen Farm bei Reach Lode.

Diese wurden Michaelis 1904 pachtfrei und mußten, da kein Pächter für das Ganze zu finden war, in eigene Verwaltung genommen werden. Die Farmabrechnung für die 2 Jahre dieser Verwaltung wies einen Verlust von 13820 ℳ auf, wobei der Ausfall an Pacht und die Leitungskosten noch nicht in Anrechnung gebracht sind.

Anfang 1906 trat Mr. E. D. Rose, Parlamentsvertreter für Ost-Cambridgeshire, der einen Versuch mit Kleinbetrieben auf weniger gutem Boden machen wollte, mit der Regierung wegen der Burwell-Farm in Verbindung. Man einigte sich auf eine Pacht von 14000 ℳ auf 21 Jahre, beginnend von Michaelis 1906. Mr. Rose verpflichtete sich, außerdem die Steuern und Abgaben zu zahlen, wozu unter anderm eine Entwässerungsabgabe von je 7 s. auf 300 acres Fennland und der Zehnte von 8 s. auf 1 acre gehört, der auf dem übrigen Lande ruht. Ferner hat er Wohn- und Wirtschaftsgebäude zu unterhalten. Die Verwalter der Kronlande hatten ihrerseits die Gebäude vor Beginn der Pacht in Ordnung zu bringen, wofür 21112,50 ℳ ausgegeben wurden. Dazu kamen noch weitere 36000 ℳ für Neubauten und Vergrößerung der bisherigen Gebäude, Einzäunungen usw. — Die letztgenannte Summe verzinst Mr. Rose mit 4 % Zuschlag zur Pacht.

Mr. Rose zahlt also ungefähr für 1 acre:

an Pacht	15 s.	3 d.
„ Zinsen	1 s.	7 d.
Entwässerung und Zehnten	7 bis 8 s.	

Dies wird ungefähr durch die Pacht der Kleinpächter von 25—26 s. für 1 acre gedeckt, wobei noch ein Ueberschuß für Verwaltung und sonstige Unkosten bleibt.

Für vorhandene Bestände hatte Mr. Rose als neu einziehender Pächter eine Entschädigung zu zahlen, die sich in diesem Falle auf 44106,60 ℳ belief. Diese Kosten wurden ebenfalls unter die Kleinpächter in angemessenem Verhältnis verteilt, abzüglich von 3509 ℳ für Bauten, Einzäunungen usw., die nicht bar bezahlt wurden, sondern verzinst werden.

Im ganzen ist die Farm an 75 Kleinpächter vergeben, deren Lose folgende Größe haben:

1 kleine Farm	von	102 acres	(41 ha)
7 Lose	über . .	50 „	(20 „)
4 „	von . .	30—40 „	(12—16 ha)
14 „	„ . .	5—22 „	(2—9 ha)
17 „	„ . .	1—5 „	(0,4—2 ha)
32 „	unter .	1 „	(0,4 ha)

[1]) Mitteilungen der D. L. G. vom 9. März 1907. Beilage 6, S. 33.

[2]) Vergl. 1. Jahresbericht Lord Carringtons (Crown Lands Act 1906) 253.

Von den 3 getrennten Grundstücken, in welche das Kronland zerfällt, ist das größte von 479 acres (192 ha), bestehend aus Pitts und Slade Farm, dicht bei Burwell, zu beiden Seiten der Hauptstraße gelegen, zum größeren Teil östlich derselben.

54 acres sind Grasland, davon 34 acres alte Weide, 20 acres frisch angesät.

Der Boden, auf Kreideunterlage, ist nur flachgründig, daher weniger für Hackfrucht geeignet, während Halm- und Hülsenfrüchte gute Erträge bringen. Namentlich gedeiht auch Klee und Esparsette vorzüglich.

Infolge der Nähe von Burwell, einer angrenzenden Kalkbrennerei und Düngerfabrik macht sich hier die Nachfrage nach kleineren Arbeiterparzellen geltend, und es wurden:

26 Stellen zu $^1/_2$ acre davon 2 etwas kleiner,
6 „ 1 „
15 „ 3—5 acres angelegt, doch sind auch diese größtenteils mit Getreide und Pferdebohnen angebaut, nur vereinzelt mit Kartoffeln und Gemüse.

Das bequem gelegene Weideland wurde von einigen Fleischern des Orts gepachtet.

Die Stücke von 5–15 acres (2—6 ha) nahmen Gewerbetreibende aus Burwell und solche Leute, die bereits andres Land besaßen, denn diese Stellen allein reichen nicht zum Lebensunterhalt einer Familie aus: eine Farm von 22 acres (rd. 9 ha) scheint auf diesem Boden die untere Grenze des selbständigen Kleinbetriebes zu bilden.

Die Größe der übrigen selbständigen Kleinfarmen beträgt rd. 35, 40, 56 bezw. 79 acres.

Unter die Pächter derselben sind Wohn- und Wirtschaftsgebäude von Slade Farm geteilt: die früheren Arbeiterwohnungen sind vergrößert und den Bedürfnissen der Pächter angepaßt, Stallungen und Laufplätze für Vieh sind durch Querwände geschieden.

Zu jedem dieser Betriebe gehört ein Stück Weideland von $3^1/_2$—$5^1/_2$ acres.

Es werden je 1–3 Pferde, 3—5 Kühe, ferner Schweine und Geflügel gehalten.

Neben den gewöhnlichen Ackergeräten sind Mähmaschinen und Pferderechen vorhanden, auch eine Schrotmühle und Häckselmaschine mit Motorantrieb.

Das zweite Grundstück, in der Nähe von Fordham Station, bestehend aus Neß und Broad Farm, ist 335 acres (134 ha) groß, einschl. 73 acres geringerer Weide. Ungefähr 90 acres des Ackerlandes sind höher gelegen und auf Kreideunterlage, der Rest geht allmählich in Fennland über.

Die Farm ist mit Ausnahme von 2 kleineren Stücken in 5 Kleinbetriebe von 36–68 acres Größe eingeteilt, 3 davon befinden sich in Neß, 2 in Broads Farm.

Zu jedem Teil gehört ein Stück Kreideboden, sowie Weide und Fennland.

Auf der Neß Farm bewohnt ein Pächter von 72 acres das Gutshaus, zwei andre mit 61 und 54 acres die vergrößerten Arbeiterwohnungen.

Die Wirtschaftsgebäude sind auch hier durch Querwände geteilt und Pferdestände eingerichtet. An die früheren Arbeiterwohnungen sind 2 kleine Räume für Meiereizwecke angebaut, in denen ein Handseparator (Melotte), ein Victoria-Butterfaß und ein Buttertisch Platz gefunden haben.

Es werden auf 2 dieser Farmen je 3, auf einer 2 Pferde gehalten, ferner je 4—5 Kühe, Schweine und Geflügel.

Die beiden Pächter auf Broads Farm bewirtschaften 68 bezw. 37 acres (27 und 15 ha).

Die Fen Farm von 102 acres (41 ha) bei Reach Lode ist einem Pächter übergeben, der sich vom landwirtschaftlichen Arbeiter — als solcher war er 27 Jahre auf einer Stelle tätig — allmählich heraufgearbeitet hat.

Die Farm war ursprünglich Ackerland, doch hatte der frühere Pächter, der niedrigen Kornpreise wegen, alles zu Weide niedergelegt, die aber nur armseliges Fenngras trug. Der jetzige Inhaber hat 2 Schläge wieder aufgepflügt, da sich der Boden zum Anbau von Wurzelfrüchten, Hafer, Raigras, Wicken und Roggen zu Grünfutter eignet.

Die Besiedlung macht im großen und ganzen einen sauberen und ordnungsmäßigen Eindruck, die Pächter sprachen sich im allgemeinen zufrieden aus, und die gute Ernte dieses Jahres trägt nicht wenig dazu bei, ihnen vorwärts zu helfen.

Ein abschließendes Urteil läßt sich indessen bei der kurzen Zeit des Bestehens noch nicht abgeben, auch würde ein Vergleich der Viehzahl mit dem früheren Bestande kein zutreffendes Bild geben, da noch alles im Werden begriffen ist.

Die selbständigen Kleinpächter haben fast sämtlich als landwirtschaftliche Arbeiter begonnen oder sind Farmersöhne. Unter den andern Stelleninhabern herrschen Gewerbetreibende und Industriearbeiter vor.

Außer der Burwell Farm kommen in nächster Zeit noch 4 andre Krongüter zur Besiedlung:

1 Farm bei Bromham in Wiltshire (98 ha),
2 Farmen in der Nähe von Scarborough in Yorkshire (61 und 131 ha),
1 Farm bei Wingland in Lincolnshire (226 ha).

Die 3 erstgenannten sind bereits an die Bezirksbehörden zur weiteren Aufteilung verpachtet.

Druck von Beyer & Boehme, Berlin S. 42.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Beilage Nr. 25 zu Stück 43 vom 26. Oktober 1907.

Berichterstattung der Land- und forstwirtschaftlichen Sachverständigen im Ausland.
Mitgeteilt vom Auswärtigen Amt.

Königreich Dänemark.

Vom Landwirtschaftlichen Sachverständigen bei dem Kaiserl. Generalkonsulat in Kopenhagen, Dr. Hollmann.

Ausländische Wanderarbeiter in Dänemark und Südschweden.

Dänemark beschäftigt bereits seit einer Reihe von Jahren ausländische Wanderarbeiter, insbesondere Polen, Galizier und Russen. Anfangs beschränkte sich dieser Zuzug auf die zuckerrübenbautreibenden Gebiete, die Inseln Laaland und Falster; neuerdings bei der steigenden Ausdehnung des Futterrübenbaues werden auch auf Seeland, Fünen und in Jütland ausländische Arbeitskräfte in stärkerem Maße herangezogen. Die Gesamtzahl derselben beläuft sich zur Zeit auf etwa 5000—6000, von denen etwa 3000 auf Laaland und Falster kommen, während sich der Rest auf Seeland, Fünen und Jütland verteilt. Die Beschaffung der ausländischen Arbeitskräfte geschieht teils durch Vereinigungen, teils auf privatem Wege. Es gibt zur Zeit zwei Vereinigungen, die sich hiermit befassen, die „Sukkerroedyrkernes Forening til Fremskaffelse af Arbejdskraft“, die sich, wie der Name sagt, auf die zuckerrübenbautreibenden Gebiete (Laaland und Falster) beschränkt, und die „Forening for Tilvejebringelse af Arbejdskraft for Landbruget“, welche sich mehr als ein privates Vermittlungsbureau charakterisiert. Während die erstgenannte Vereinigung sich auf die Anknüpfung von Beziehungen in den Heimatländern der Wanderarbeiter beschränkt, und im übrigen die Abschließung der Verträge zwischen dem Arbeitgeber und dem „Aufseher“ stattfindet, vermittelt das Kopenhagener Bureau „Foreningen for Tilvejebringelse af Arbejdskraft for Landbruget i Danmark“ direkte Verträge mit Umgehung des Aufsehers zwischen den Arbeitgebern und den einzelnen Arbeitern. Durch das Kopenhagener Bureau, das nicht nur Saisonarbeiter, sondern auch kontraktlich gebundene Arbeiter, Melkmädchen, Burschen und Knechte aus dem Auslande besorgt, werden etwa 1000 also ungefähr $1/5$ der gesamten ausländischen Arbeiter in Dänemark vermittelt.

Die Arbeitslöhne der ausländischen Saisonarbeiter sind in diesem Jahre nicht unbedeutend gegenüber dem Vorjahre erhöht worden und gestalten sich nach dem Normalkontrakt der „Sukkerroedyrkernes Forening til Fremskaffelse af Arbejdskraft“ wie folgt:

Tagelohn:

1. Kräftige Männer, welche jede Arbeit verrichten können	1 Krone[1]	50 Öre	=	1 M	68 ₰
2. Burschen über 20 Jahre	1 „	30 „	=	1 „	46 „
3. Mädchen	1 „	15 „	=	1 „	30 „
4. Burschen unter 20 Jahre	1 „	15 „	=	1 „	30 „

Tagelohn während der Ernte (5 Wochen):

1. Kräftige Männer	2 Kr.	00 Öre	=	2 M	25 ₰
2. Burschen über 20 Jahre	1 „	75 „	=	1 „	96 „
3. Mädchen	1 „	50 „	=	1 „	68 „
4. Burschen unter 20 Jahre	1 „	50 „	=	1 „	68 „

[1]) 1 Krone = 100 Öre = 1,125 M.

Die gewöhnliche Arbeitszeit bei Tagelohn ist von morgens 5 bis abends 7 Uhr mit $1/2$ Stunde Frühstückspause, 1 Stunde Mittag und $1/2$ Stunde Vesper; aber der Arbeiter hat sich im übrigen nach dem Brauch des betreffenden Hofes zu richten, sofern nur die Arbeitszeit die obengenannte Stundenzahl nicht übersteigt. Verlangt der Arbeitgeber Ueberarbeit, so müssen sich die Arbeiter hierfür bereit finden gegen folgenden Stundenlohn für jede angefangene Stunde:

1. Männer und Burschen . . . 18 Öre,
2. Mädchen und jüngere Burschen 14 „

Die Arbeiter haben außer den Landesfeiertagen an den katholischen Festtagen frei.

Im Akkord wird für 1 Magdeburger Morgen gezahlt:

1. Getreide hacken	2 Kr.	50 Öre	=	2 M	81 ₰
2. Zuckerrüben:					
Langhacke	2 „	00 „	=	2 „	25 „
erste Hacke mit Verziehen	3 „	56 „	=	4 „	00 „
zweite „ „ „	3 „	00 „	=	3 „	37 „
dritte „ „ „	2 „	67 „	=	3 „	00 „
Ausheben, Reinigen und Eindecken mit Blättern	9 „	00 „	=	10 „	12 „
sind die Rüben ausgepflügt, so werden 2 Kronen weniger für den Morgen gezahlt.					
3. Futterrüben:					
Erste Hacke mit Verziehen	3 „	00 „	=	3 „	37 „
zweite Hacke mit Verziehen	2 „	75 „	=	3 „	09 „
dritte Hacke mit Verziehen	1 „	50 „	=	1 „	68 „
Aufnehmen, Reinigen u. Zudecken der Rüben mit Blättern	5 „	00 „	=	5 „	69 „
dieselben Sätze für Kohlrabi u. Turnips (einmaliges Hacken m. Verziehen u. Aufnehmen).					
4. Zichorienwurzeln:					
Erste Hacke	2 „	50 „	=	2 „	81 „
erstes Verziehen	7 „	00 „	=	7 „	88 „
zweites „	2 „	50 „	=	2 „	81 „
Aufnehmen, Reinigen u. Zudecken mit Blättern	7 „	00 „	=	7 „	88 „
5. Kartoffeln aufnehmen für 1 Zentner		12 „	=		13 „

Fast genau dieselben, teilweise um ein geringes höheren Lohnsätze sind in dem Normalkontrakt[2]) der Kopenhagener Vermittlungsstelle aufgeführt, nämlich:

[2]) Im Sommer 1906 waren die Lohnsätze durchweg niedriger, z. B. für Männer 1,35 Kr., für Mädchen und Burschen 1 Kr. Tagelohn; in der Ernte für Männer 1,50 Kr., stellenweise 1,78, für Mädchen und Burschen 1,33 Kr. Auch die Akkordsätze für Zuckerrüben sind in diesem Sommer gegenüber 1906 erhöht.

Tagelohn:

1. Kräftige Männer .	1 Krone	50 Öre	= 1 ℳ	68 ₰
2. Burschen üb. 22 Jahre	1 „	40 „	= 1 „	57 „
3. Burschen von 18 bis 22 Jahren . . .	1 „	30 „	= 1 „	46 „
4. Mädchen	1 „	15 „	= 1 „	30 „
5. Jungen	1 „	15 „	= 1 „	30 „

und für die 5 wöchige Erntezeit zu 1 bis 5 2,00 Kr. = 2,24 ℳ bezw. 1,85 Kr. = 2,08 ℳ, 1,65 Kr. = 1,85 ℳ, 1,50 Kr. = 1,68 ℳ und 1,50 Kr. = 1,68 ℳ.

Die Akkordsätze sind im übrigen genau dieselben wie oben. Es handelt sich hier jedoch in der Hauptsache nur um die Akkordsätze für die Arbeiten mit Futterrüben, da das Bureau Zuckerrübenarbeiter nicht besorgt.

Außerdem erhalten die Arbeiter kostenlose Hin- und Zurückfahrt von der Grenze des Heimatlandes bis zur Arbeitsstelle; die Kosten der Hinfahrt pflegt der Arbeitgeber in den ersten 6 Wochen vom Lohn abzuziehen, um sich des Arbeiters zu sichern. Die Rückzahlung derselben findet gleichzeitig mit der Auszahlung des Betrages für die Heimreise statt.

Weiter erhalten die Arbeiter freie ärztliche Behandlung und Medizin, Wohnung, Licht, Feuerung, Gefäße zum Waschen der Kleider, Bettstelle mit Strohmatratze und 2 Wolldecken.

Jeder Arbeiter erhält wöchentlich 12½ kg Kartoffeln und täglich 1 l Magermilch. Neben Saisonarbeitern besorgt die Kopenhagener Vermittelungsstelle auch ausländisches Gesindepersonal, namentlich Melkmädchen und Burschen sowie Ackerknechte.

Der Jahreslohn beträgt:

für Knechte . . .	180	Kronen
„ Mädchen . . .	180	„
„ jüngere Burschen	130	„

Auch die kontraktlich gebundenen Arbeiter erhalten freie Hinfahrt (50 Kronen)[3]) und für die Heimreise 20 Kronen vergütet. Es ist nun nicht gesagt, daß die Sätze dieses Vermittelungsbureaus, das im ganzen nur etwa $1/6$—$1/5$ der gesamten ausländischen Arbeiter besorgt, überall gezahlt werden. Vielmehr ist mir eine Reihe von größeren Besitzern bekannt, die niedrigere Sätze zahlen, weil sie in der Lage sind, eine größere Anzahl von Arbeitern unter einem Aufseher zu beschäftigen, der natürlich seinen Vorteil in der Anzahl der Arbeiter hat und dem der etwas höhere oder geringere Lohn des einzelnen Arbeiters schließlich gleichgültig ist.

Da die Vermittelungsstelle in Kopenhagen auch kleinere Besitzer mit Saisonarbeitern zu versorgen hat, so fällt hier die Vermittelung mit dem Aufseher fort, wodurch die Beschaffung der Arbeiter trotz der höheren Löhne oft außerordentlich schwierig wird. Schließlich ist bei der Beurteilung der Lohnsätze vor allem in Betracht zu ziehen, daß für den Arbeiter nicht die Höhe der einzelnen Lohnsätze, sondern das Gesamtverdienst einer Saison entscheidend ist. Die Höhe dieses Gesamtverdienstes hängt in erster Linie von der größeren oder geringeren Gelegenheit zu den besonders lohnenden Akkordarbeiten ab, vor allem im Zuckerrübenbau. Für den Arbeiter wirft sich also die Frage auf, wieviel Gelegenheit ihm für Akkordarbeiten im Zuckerrübenbau gegeben ist und wieviel er am Morgen Zuckerrüben verdienen kann. Deshalb suchen die ausländischen Wanderarbeiter, die ihren Vorteil in der Regel sehr genau übersehen, vorzugsweise zu den großen Zuckerrübenbetrieben zu kommen. Der Zuckerrübenbau in Dänemark beschränkt sich in der Hauptsache auf die Insel Laaland, deren Kontingent an ausländischen Saisonarbeitern sich auf rd. 3000 Stück beläuft. Wenn auch im übrigen Dänemark der von Jahr zu Jahr steigende Futterrübenbau Gelegenheit zur Akkordarbeit bietet, so ist doch der Verdienst hier nicht annähernd so hoch, wie im Zuckerrübenbau. Diese Verhältnisse sind bei einem Vergleich der dänischen mit den deutschen Lohnsätzen zu berücksichtigen.

Schweden beschäftigte in diesem Jahre rd. 3000 Saisonarbeiter (Galizier und russische Polen) wovon 2300 auf die zuckerrübenbauenden Gebiete Schonens entfallen. Die Arbeiter werden teils auf privatem Wege, zum überwiegenden Teil aber durch eine Vereinigung der schonenschen Arbeitgeber, die ihren Sitz in Malmö hat, vermittelt. Die Arbeitszeit läuft in Schweden von 7 Uhr morgens bis 7½ Uhr abends mit ½ Stunde für Frühstück, 1½ Stunde für Mittag und ½ Stunde Vesper, also 10 Stunden Arbeitszeit, 2 Stunden weniger als in Dänemark. Für Nacharbeit wird gezahlt: Männer 20 Öre, Burschen 18 Öre, Mädchen und Jungen 15 Öre. Der Vorarbeiter erhält in Schweden einen Extralohn von 13,50 Kr. im Monat.

Im übrigen beträgt der Tagelohn:

1. Vorarbeiter	1 Krone	40 Öre
2. Männer, die jede Arbeit verrichten können	1 „	40 „
3. Burschen	1 „	15 „
4. Mädchen und Jungen	1 „	15 „
In 5 Wochen Erntezeit:		
1. Vorarbeiter	1 „	85 „
2. Männer	1 „	85 „
3. Burschen	1 „	50 „
4. Mädchen und Jungen	1 „	40 „

Die Akkordsätze betragen für den Magdeburger Morgen

a) Rüben hacken:		
1. Erste Hacke (zwischen den Reihen)	2 Kronen	22 Öre
2. Gruppenhacke, mit etwa 10 cm Zwischenraum zwischen d. Gruppen	1 „	78 „
3. Verziehen, wobei nur eine Pflanze jeder Gruppe stehen bleibt .	3 „	— „
4. zweite Hacke (in den Reihen) .	2 „	66 „
5. dritte Hacke	2 „	66 „
b) Zuckerrüben aufnehmen, wobei die Rüben gereinigt und in Haufen von etwa 250 kg zusammengelegt und mit Blättern zugedeckt werden	16 „	— „
c) Futterrüben aufnehmen . . .	6 „	— „
d) Kartoffeln hacken.	1 „	78 „

e) Kartoffeln aufnehmen nach der Maschine 8 Öre und nach dem Pflug 12 Öre für 100 kg.

An Naturalien stehen dem Arbeiter zu 1 l Magermilch täglich und 12½ kg frische Kartoffeln in der Woche. Im übrigen sind die Wohnverhältnisse usw. genau so geregelt wie in Dänemark.

Der Vergleich der schwedischen mit den dänischen Lohnsätzen ergibt für Schweden eine etwas niedrigere Stufe der Tagelohnsätze, was sich aber durch den höheren Akkordlohn für die Zuckerrübenarbeiten ausgleichen dürfte.

[3]) Von Rußland.

Druck von Beyer & Boehme, Berlin S. 42.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Beilage Nr. 26 zu Stück 45 vom 9. November 1907.

Berichterstattung der Land- und forstwirtschaftlichen Sachverständigen im Ausland.
Mitgeteilt vom Auswärtigen Amt.

Großbritannien und Irland.

Englands Einfuhr und die Preisverhältnisse landwirtschaftlicher Erzeugnisse.

Vom Landwirtschaftlichen Sachverständigen bei dem Kaiserlich Deutschen Generalkonsulat in London, Dr. B. Skalweit.

Der kürzlich erschienene 3. Teil der vom englischen Landwirtschaftsministerium herausgegebenen Agrarstatistik für das Jahr 1906 gibt einen Ueberblick über Preise und Versorgung des englischen Marktes mit landwirtschaftlichen Erzeugnissen.

Dabei tritt ganz besonders das immer wachsende Uebergewicht der Einfuhr über die inländische Produktion hervor, gleichzeitig aber zeigt sich der bestimmende Einfluß, den die Hauptbezugsländer auf die Preisgestaltung gewonnen haben, die im wesentlichen von dem Ausfall ihrer Ernten und der Höhe und Regelmäßigkeit ihrer Lieferungen abhängt.

Im Durchschnitt der letzten Jahre kamen von der für die Volksernährung erforderlichen Gesamtmenge

an Weizen . .	vier Fünftel,
Fleisch . .	fast die Hälfte
Butter . .	über die Hälfte
Käse u. Eier	je zwei Drittel

aus dem Auslande.

Die Steigerung der Einfuhr zeigt sich namentlich, wenn man mit den heutigen Zufuhren diejenigen Ende der 60er Jahre vergleicht, ehe der überseeische Wettbewerb begann.

Die Weizeneinfuhr ist seit jener Zeit von 37,3 auf 112,7 Mill. englische Zentner[1]) gestiegen, hat sich also verdreifacht, während die Fleischeinfuhr, einschließlich des lebend eingeführten Schlachtviehs von $2^1/_2$ Mill. Cwt. auf rund 22 Mill. Cwt. angewachsen ist, also eine Zunahme von $19^1/_2$ Mill. Cwt. aufweist.

Die Butter ist in der Einfuhrstatistik erst seit 1886 von der Margarine getrennt geführt, aber schon in diesen 20 Jahren ist ihre Einfuhr von 1,56 auf 4,24 Mill. Cwt. in die Höhe gegangen.

An Käse kamen 1866/70 im Mittel 0,93, 1901/05: 2,56, 1906: 2,64 Mill. Cwt. aus dem Auslande.

Die Eiereinfuhr stieg von 419 auf 2270 Mill. Stück.

Die Zunahme der Einfuhrwerte bei einigen der hauptsächlichsten landwirtschaftlichen Erzeugnisse veranschaulicht folgende Uebersicht:

	Mill. ℳ	Mill. ℳ	Mill. ℳ
	1866/70	1901/05	1906
Weizen	452,6	767,8	789,9
Schlachtvieh . .	90,6	190,9	197,8
Fleisch	64,3	760,5	803,0
	1886/90	1901/05	1906
Butter[2])	183,6	413,3	429,2
	1866/70	1901/05	1906
Käse	57,1	127,5	152,2
Eier	21,8	127,9	141,9
	1871/75	1901/05	1906
Obst[2])	41,2	173,6	183,2
Gemüse[2]) . . .	32,1	85,7	72,9
	1876/80	1901/05	1906
Zucker[2])	385,7	636,4	667,1

Die wachsende Bedeutung der ausländischen Erzeugnisse für die Volksernährung geht aus nachstehender Zusammenstellung hervor, welche die auf den Kopf der Bevölkerung entfallenden Einfuhrmengen in englischen Pfund angibt (1 lb. = 453,59 g).

Jahr	Bevölkerung Mill.	Weizen[3])	Anderes Getreide	Kartoffeln	Zucker	Fleisch[4])	Butter	Margarine	Käse	Schmalz	Eier Stück
1866—70	30,70	136	123	5	45	9,1	4,3		3,4	0,9	14
1871—75	32,19	176	164	16	57	15,9	4,8		4,7	1,8	19
1876—80	33,93	209	223	28	64	25,9	6,2		5,7	2,5	22
1881—85	35,47	244	192	11	74	27,4	7,2		5,7	2,5	27
1886—90	36,89	236	228	7	76	32,7	5,3	3,4	5,8	3,1	31
1891—95	38,53	281	229	9	82	39,9	7,0	3,4	6,3	3,8	36
1896—1900	40,41	266	282	15	86	54,4	9,0	2,6	6,8	5,4	44
1901—05	42,38	294	251	19	84	55,2	10,9	2,3	6,8	4,9	53
1906	43,66	289	229	10	86	56,9	11,1	2,8	6,8	5,3	52

Danach hat die Einfuhr fast bei sämtlichen genannten Erzeugnissen, abgesehen von Kartoffeln,[5]) doppelt so schnell wie die Bevölkerungsziffer, oder noch stärker zugenommen.

[1]) 1 engl. Ztr., abgekürzt 1 Cwt. = 50,8 kg.

[2]) Frühere Angaben nicht erhältlich.

[3]) Weizen einschließlich Mehl, in das entsprechende Korngewicht umgerechnet.

[4]) Einschl. Fleischgewicht des lebend eingeführten Schlachtviehs.

[5]) An Kartoffeln baut England selbst etwa 95 % seines Bedarfs, der rd. 330 lb. (150 kg) auf den Kopf beträgt. Der jedesmalige Ausfall der eigenen Ernte bestimmt im wesentlichen die Höhe der Einfuhr.

Am bemerkenswertesten ist die Steigerung der Fleischeinfuhr. Ende der 60er Jahre entfielen auf den einzelnen nur 9,1 lb. eingeführtes Fleisch, 10 Jahre später schon 25,9 lb., 1901/05: 55,2 lb., im letztverflossenen Jahre fast 57 lb.

Es ist hervorzuheben, daß die Zunahme im letzten Jahrzehnt ebenso stetig war, wie vor 30 Jahren, während beim Weizen zuerst ein rasches Emporschnellen, seit Mitte der 90er Jahre aber keine wesentliche Erhöhung der auf den einzelnen entfallenden Einfuhrmenge stattgefunden hat.

Die Entwickelung wird noch deutlicher, wenn man die inländische Produktion und ihren Anteil an der Volksernährung zum Vergleich heranzieht.

Der Verbrauch von inländischem und eingeführtem Weizen betrug, auf den Kopf der Bevölkerung berechnet:

Jahr	inländisch	eingeführt	Gesamtbedarf
1866—70	208	136	344
1871—75	161	176	338
1876—80	128	209	337
1881—85	128	244	372
1886—90	119	236	355
1891—95	87	281	368
1896—1900	92	266	358
1901—05	73	294	367
1906	83	289	372

Wie aus der Zusammenstellung hervorgeht, wurde noch Ende der 60er Jahre mehr Weizen im Lande selbst gebaut, als eingeführt.

Vom Gesamtbedarf, der sich auf 344 lb. für den einzelnen belief, waren 208 lb. oder 60 % inländischer Weizen, und nur 136 lb. Auslandsware. Zehn Jahre später war es gerade umgekehrt: von 337 lb. Brotkorn waren nur noch 128 lb. oder 38 % im Inland erzeugt, 209 lb. ausländischer Herkunft.

Ende der 80er Jahre war der Anteil des inländischen Weizens noch 34 %, in den folgenden Jahrfünften nur 22 %, 26 % bezw. 19 % des Gesamtbedarfs an Brotgetreide.

Der gesamte Weizenverbrauch des einzelnen hat seit den 90er Jahren nur wenig zugenommen; er belief sich im letzten Jahrzehnt auf 360—370 lb. (163,5—168 kg).

Beim Fleisch ist eine Feststellung der inländischen Produktion nur ganz schätzungsweise möglich, zumal öffentliche Schlachthöfe nur in geringer Zahl vorhanden und die Privatschlachtungen der einzelnen Fleischer schwer kontrollierbar sind.

Die Erhebungen der Statistischen Gesellschaft (Royal Statistical Society), die in deren Journal für 1903 veröffentlicht sind, geben die inländische Fleischproduktion in dem Jahrfünft 1898—1903 auf durchschnittlich 67 1/2 lb. auf den Kopf an, gegenüber einer Einfuhr von 55 3/4 lb.

Wahrscheinlich aber sind die Schätzungen der im Inlande erzeugten Mengen zu hoch gegriffen, da die Geburts- und Verlustziffern in den Viehbeständen, die bei den Berechnungen benutzt wurden, auf Feststellungen in besseren Herden beruhen, und deshalb für den Durchschnittsbetrieb zu günstig ausfallen.

Die Inlandsproduktion ist danach wohl nur wenig höher, als die Einfuhr, wenn sie diese überhaupt übertrifft.

Noch weniger sicher sind die Erhebungen für die frühere Zeit.

In den Berichten der Chamberlainschen Tarifkommission wird die Fleischproduktion seit den 70er Jahren nach gleichen Grundsätzen, wie bei der vorher erwähnten Erhebung, aus der Viehzahl berechnet, was keineswegs einwandsfrei ist, da die Fleischproduktion nicht gleichmäßig mit dem Viehbestand zu- und abnimmt.

Danach belief sich der Anteil des aus dem Inland stammenden Fleisches:

1871/75	auf 83,3 lb.,	über 4/5	des Gesamtbedarfs	von	99,1 lb.
1881/85	„ 73,5 „	kaum 3/4	„	„	„ 100,9 „
1891/95	„ 72,6 „	„ 2/3	„	„	„ 112,5 „
1901/05	„ 67,5 „	„ 3/5	„	„	„ 113,3 „

Andere Schätzungen (Mulhalls Dictionary of Statistics) geben die inländische Fleischproduktion in den 70er und 80er Jahren auf 21 1/2—22 Mill. Cwt. an; danach würden auf den Kopf der Bevölkerung in den 70er Jahren rd. 65 lb., in den 80er Jahren rd. 60 lb. entfallen.

Aus beiden Schätzungen aber geht übereinstimmend hervor, daß die englische Viehzucht hinsichtlich der Fleischversorgung mit dem Bedarf der Bevölkerung nicht im entferntesten Schritt gehalten hat.

Einer Bevölkerungszunahme von 30 % steht eine Vermehrung des Rindviehbestandes von nur 14 % gegenüber, während der Schafbestand um 11 % *abgenommen* hat, die Zahl der Schweine ziemlich die gleiche geblieben ist. Es würde also auch bei Berücksichtigung größerer Frühreife und höheren Durchschnittsgewichts ein erheblicher Fehlbetrag in der Fleischversorgung bleiben, der nur durch wachsende Einfuhr gedeckt werden konnte.

Den Einfluß dieses so rasch zunehmenden Wettbewerbs der überseeischen Länder mit ihren billigeren Erzeugungskosten auf die Preisgestaltung in England zeigt aufs deutlichste folgende, aus den „Statistics" entnommene Uebersicht, welche den Preisfall im letzten Vierteljahrhundert veranschaulicht. Danach beträgt derselbe von 1880/82 bis 1904/06:

bei Weizen	36 %	bei Rindfleisch	26 %
Gerste	27 %	Hammelfleisch	16 %
Hafer	22 %	Speck[6])	17 %
Kartoffeln[6])	28 %	Butter[6])	14 %

Besonders stark war der Preisfall bei Weizen mit 36 %; ein Vergleich der Jahre 1866/70 bezw. 1871/75 mit 1901/05 ergibt sogar einen Rückgang um 50 %. Für 100 kg wurden gezahlt:

im Mittel 1871/75	25,11 ℳ
1901/05	12,80 ℳ

Einem Preise von 29—30 ℳ in den Jahren 1867/68 steht ein Jahresdurchschnitt von nur 10,50 ℳ Mitte der 90er Jahre gegenüber.

Das Jahr 1898, in welchem der Höchstpreis 21,10 ℳ, der größte Tiefstand 11,70 ℳ betrug, gibt ein treffendes Beispiel der starken Preisschwankungen in kurzen Zeiträumen, mit denen ein Staat rechnen muß.

[6]) Nach Sauerbeck, in den „Statistics" zum Vergleich herangezogen.

der zur Deckung seines Lebensmittelbedarfs zum großen Teil auf die Zufuhren anderer Länder angewiesen ist. Es erfolgt oft ein plötzliches Anziehen der Preise, sobald die Nachrichten aus einem der Hauptbezugsländer auf eine Fehlernte hinweisen.

Den nahen Zusammenhang des Preisfalls in England mit dem Sinken der Durchschnittspreise in den Vereinigten Staaten und der Verbilligung der Frachtsätze[7]) veranschaulicht nachstehende Uebersicht:

Jahr	Farmpreis für Weizen in den Vereinigt. Staaten		Frachten				Weizenpreis in England		
			Chicago—New York		New York—Liverpool		1 Quarter (480 lb.)		100 kg
	s.	d.	s.	d.	s.	d.	s.	d.	ℳ ₰
1866—1870	38	6	13	11	2	0	54	8	25,11
1871—1875	33	10	10	0	2	11	54	8	25,11
1876—1880	32	7	6	1	2	3½	47	6	21,82
1881—1885	29	4	4	10	1	8	40	1	18,42
1886—1890	25	6	5	0	1	0	31	5	14,44
1891—1895	20	0	4	7	0	10	27	11	12,83
1896—1900	23	1	3	10	1	0	28	7	13,13
1901—1905	22	11	3	7	0	4	27	11	12,80

Nach dieser Zusammenstellung, die der Statistik der Vereinigten Staaten entnommen ist, haben sich daselbst die Erzeugungskosten für 1 Quarter Weizen seit Ende der 60er Jahre von 38 s. 6 d. auf 23 s. 11 d. ermäßigt, die Eisenbahnfracht von 13 s. 11 d. auf 3 s. 7 d. und die Wasserfracht von 2—3 s. auf 4 d.

Die Gesamtermäßigung beträgt also rd. 27 s. für 1 Quarter Weizen, also etwa 12,40 ℳ auf 100 kg, was dem Preisfall in England ungefähr entspricht. Der Preisfall erstreckte sich aber nicht nur auf Getreide und Kartoffeln, sondern im Gegensatz zu der Preisgestaltung im übrigen Europa, auch auf die tierischen Erzeugnisse.

Von besonderem Einfluß auf die Gestaltung der Fleischpreise war es, daß die Einfuhr des billiger zu verschiffenden ausgeschlachteten Fleisches weit schneller zunahm, als die Lieferung lebenden Schlachtviehs, die seit den 80er Jahren in ihrem Gesamtwert nur geringe Aenderung zeigt. Der Zugang bei den Rindern wird durch den vollständigen Rückgang der Einfuhr von Schafen und Schweinen völlig aufgehoben.

Die Fleischeinfuhr dagegen nahm einen erheblichen Aufschwung, seitdem aus den überseeischen Ländern nicht nur eingesalzenes, sondern auch frisches Fleisch, zunächst in gefrorenem Zustande, eingeführt wurde.

Im Jahre 1876 hatte Amerika damit begonnen, 1880 und 1882 waren Australien und Neuseeland gefolgt.

[7]) Die Entwicklung des Eisenbahnwesens in den Vereinigten Staaten seit Ende der 70er Jahre gab hierzu den ersten Anstoß, dann folgte auch die Ermäßigung der Wasserfracht.

Hierdurch wurden in erster Reihe die Preise der geringeren Fleischsorten gedrückt, seitdem es aber gelang, ausgeschlachtete Rinder auch als Kühlfleisch in sehr guter Beschaffenheit nach England zu bringen, wurde beim Rindfleisch auch auf die besseren Sorten ein Druck ausgeübt. Dies trägt zur Erklärung der Tatsache bei, daß Rindfleisch stärker im Preise sank, als die übrigen Fleischsorten.

Ein Anziehen oder plötzliches Emporschnellen der Preise findet in ähnlicher Weise wie beim Weizen statt, wenn die Zufuhren aus einem der wichtigeren Bezugsländer zu stocken beginnen, sei es, daß infolge von Mißernten und Futtermangel der Viehbestand reduziert war, oder der Versand anderweitig behindert wurde.

Beispielsweise finden die höheren Rindfleischpreise Englands im Jahre 1902 in dem Fehlschlagen der amerikanischen Maisernte von 1901 und dem Packerstreik in Chicago 1902 ihre Erklärung, während die Dürre in Australien 1903 ein Anziehen der Preise beim Hammelfleisch zur Folge hatte. Vielfach tritt aber bereits eine Preiserhöhung ein, wenn bei stürmischem Wetter und ungünstiger Ueberfahrt die Sendungen etwas länger als gewöhnlich ausbleiben.

Nachstehende Uebersicht gibt die Großhandelspreise für Rind- und Hammelfleisch auf dem Londoner Hauptfleischmarkt (Smithfield), auf dem englisches und ausländisches Vieh gehandelt wird, und dem Liverpooler Markt, wo nur englisches Fleisch verkauft wird (50 kg in Mark):

Jahr	Rindfleisch		Hammelfleisch	
	London	Liverpool	London	Liverpool
1866—70	43,17—65,33	46,67—67,67	48,67—68,83	— —
1871—75	49,00—74,67	49,00—73,50	54,50—80,50	61,83—79,33
1876—80	40,83—73,50	49,00—67,67	47,50—84,00	65,33—84,83
1881—85	42,00—70,00	42,00—64,17	48,67 - 82,83	60,67—80,50
1886—90	29,17—57,17	32,67—54,83	35,00 - 73,50	53,33—72,33
1891—95	28,00—58,33	29,17—50,17	28,00—67,67	44,33—66,50
1896—1900	30,33—56,00	33,83—50,17	25,67—67,67	45,50—68,83
1901—05	33,85—58,33	37,33—56,00	32,67—70,00	52,17—74,67
1906	29,17—54,83	35,00—54,50	30,33—78,50	53,33—79,33

Der Preisfall tritt danach bei den geringeren Fleischsorten zuerst Mitte der 70er, sodann von neuem seit Mitte der 80er Jahre hervor; dem billigeren Preise des eingeführten Fleisches, wie ihn die niedrigsten Angaben auf dem Londoner Markt zeigen, folgt auch der Preis des inländischen Fleisches, der aus den Liverpooler Notierungen hervorgeht.

Bei den besseren Qualitäten beginnt der Preisfall erst in der zweiten Hälfte der 80er Jahre.

Einem Anziehen der Rindfleischpreise im Jahre 1902, deren Ursachen oben genannt sind, ist in den letzten Jahren wieder ein allmähliches Sinken gefolgt, dagegen sind die Preise für Hammelfleisch seit 1903 fest geblieben.

Druck von Beyer & Boehme, Berlin S. 42.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Beilage Nr. 27 zu Stück 47 vom 23. November 1907.

Berichterstattung der Land- und forstwirtschaftlichen Sachverständigen im Ausland.
Mitgeteilt vom Auswärtigen Amt.
Nachdruck gestattet.

Dominion Kanada.

Die landwirtschaftlichen Verhältnisse Kanadas.

Vom Landwirtschaftlichen Sachverständigen bei dem Kaiserl. Konsulat in Montreal, Dr. H. Hucho.

II. Die wirtschaftlichen Vorbedingungen landwirtschaftlicher Erzeugung in Kanada.

6. Die Landwirte und die landwirtschaftlichen Arbeiter.[1])

Die Landbevölkerung Kanadas im weiteren Sinne ist der städtischen noch weit überlegen. Im Jahre 1901 gab es nur erst etwa $^1/_4$ der Einwohner, die in Städten von 5000 Menschen und darüber lebten. Und wenig davon entfiel auf den Westen des Landes. Seitdem hat sich allerdings dieses Verhältnis wesentlich zugunsten der größeren Städte verändert. Schon im Jahrzehnt vorher war das auffallend genug, indem bereits damals das Wachstum der Stadtbevölkerung auf 30 - 35 %, das auf dem platten Lande dagegen nur auf 1—3 % geschätzt wurde. Und ähnliches hat sich für den Osten bis in die neueste Zeit herein gezeigt, und man glaubt, teilweise sogar eine absolute Abnahme der Landbewohner feststellen zu können. Der Westen ist durch den neueren Anlauf der Besiedelung günstiger darin gestellt, doch ist auch hier der Zuzug nach den Städten verhältnismäßig größer gewesen, als nach dem Lande. Es haben sich nicht nur die kleineren und mittleren Landstädte wesentlich vermehrt, sondern es ist auch eine größere Zahl solcher von 5000 Einwohnern und selbst von über 10000 Einwohnern neu hinzugekommen, die 5 Jahre vorher teilweise nur $^1/_3$ oder $^1/_4$ der jetzigen Größe zeigten. Der Grund dafür liegt sowohl in der durch ein starkes Schutzsystem geförderten Industrieentwicklung, als auch in den durch die gesteigerte Einwanderung, besonders nach den Landbaugegenden des Westens, begünstigten Handelsverhältnissen.

Eine amtliche Feststellung über die rein landwirtschaftliche Bevölkerung und über die in dem Landbau tätigen Personen steht nicht zur Verfügung. Daß ihre Zahl verhältnismäßig nur gering sein kann, ist teilweise schon aus den statistisch festgestellten Angaben über die Wirtschafts-(Farm-)inhaber zu entnehmen. Danach waren von ihnen im Jahre 1901 etwa 544000 vorhanden, die jetzt vielleicht auf 650000 bis 700000 gestiegen sein mögen. Sie stehen häufiger, für den Anfang wenigstens, allein oder haben kleinere Familien (mit Ausnahmen, besonders bei den französischen Kanadiern!). Und an Arbeitskräften außer den Familiengliedern ist der ständige Bedarf gering. Es ist somit fraglich, ob die Zahl der der Landwirtschaft gewidmeten Kräfte $1^1/_4$ Millionen, die landwirtschaftliche Bevölkerung im ganzen 2 Millionen, also etwa $^1/_3$ der Gesamtbevölkerung von heute, viel übersteigen wird.

Unter den selbständigen Landwirten Kanadas hat man zwischen Farmern und Ranchern zu unterscheiden.

Farmer sind in erster Linie die Ackerbauer einer geringeren oder größeren Landfläche für Getreide und sonstige Feldfrüchte. Zu ihnen rechnet man aber auch, und benennt sie so, die Inhaber gemischter Betriebe und ferner noch die, welche sich mit einer besonderen landwirtschaftlichen Erzeugung beschäftigen, die man dann auch als Milch-, Schaf-, Bienen-, Obst-, Weizenfarmer u. dergl. bezeichnet.

Unter Rancher versteht man dagegen gewöhnlich die größeren Wirtschaftsinhaber (ohne immer regelrechte Gehöfte zu haben), die keinen oder wenig Ackerbau betreiben, sondern das Land mit Weidevieh dieser und jener Art besetzen.

Außer etwa den schon weniger gebräuchlichen Bezeichnungen als Besitzer (owners) und Pächter (tenants) werden keine weiteren Unterschiede in den Benennungen gemacht, und Bezeichnungen wie Rittergutsbesitzer, Domänenpächter, Rentengutinhaber u. a. bleiben hier völlig unverstanden. Großgrundbesitzer in unserem Sinne gibt es nicht, und die größeren Gutsinhaber genießen in der Regel, in Stellung und Wirtschaftsweise, keinen Vorzug vor den kleineren. Eine Landaristokratie fehlt. Die Besitzgröße auszudrücken, gibt man den Umfang der Sektion ($^1/_4$, $^3/_4$, $1^1/_2$ usw.) an; den Rancher mißt man nach Art und Zahl seines Viehes.

Die Art und Stellung der kanadischen Farmer ist eine ziemlich eigenartige und kann nicht ohne weiteres mit der unserer Bauern oder Gutsbesitzer auf gleiche Stufe gebracht werden. Nur die wenigsten gehören nach Geburt und Vorbildung dem Landwirtschaftsstande an. In den älteren Provinzen gibt es allerdings bereits einen alteingesessenen Bauernstamm, dessen Mitglieder durch Geschlechter hindurch auf derselben Wirtschaft gelebt haben und von dem manche im Landbau aufgewachsenen Zweige sich weiter darüber verbreiteten. Eine besondere Erbfolge kennt man nicht. Das elterliche Vermögen wird gewöhnlich gleichmäßig auf die Kinder verteilt und das Gut, wenn nötig, verkauft.

Im neubesiedelten Westen, wo vor nur etwa 30 bis 35 Jahren sich die ersten Farmer ansässig machten, die meisten aber erst im letzten Jahrzehnt gekommen sind, sieht es wesentlich anders aus. Wenn in den alten Gebieten als landwirtschaftlicher Hauptvertreter der Kanadier französisch-englischen Geblüts und im übrigen hervorragend noch der Brite und Amerikaner zu gelten hat, so ist es im Prairiegebiete ein buntes Gemisch

[1]) I ist in Beilage Nr. 4, II, 1 und 2 in Beilage Nr. 7, II, 3 in Beilage Nr. 12, II, 4a in Beilage Nr. 14, II, 4b in Beilage Nr. 18 und II, 5 in Beilage Nr. 22 enthalten.

aller möglichen europäischen Nationen mit jenen. Dementsprechend zeigen sich die Verschiedenheiten in Sprache, in Sitten und Lebensweise nicht minder als in der Wirtschaftsweise. Und so kann man z. B. auch den deutschen Farmer noch vielfach mit eigenen Kirchen, heimischen Zeitungen, heimatlichen Tafelgerichten antreffen und ihn an seinen Hausgärten, Roggenbau u. a. leicht als solchen erkennen. Aber Landwirte von Beruf sind sie hier gewöhnlich ebensowenig wie die andern. Neuerdings hat sich zwar die Zahl derer vermehrt, die die alten östlichen Wirtschaften aufgaben, um sich dem aussichtsvolleren Westen zuzuwenden. Auch siedelt man die in der Landwirtschaft groß gewordenen Söhne mehr dort an, und es kommt selbst öfter vor, daß, wie vielfach von den Vereinigten Staaten aus, wohlhabendere Farmer dahin übersiedeln, Farmer, die auch schon gewisse Kenntnisse von Land und Leuten und dem landesüblichen Wirtschaftsbetriebe haben. Aber die Regel ist das bei weitem noch nicht.

Die meisten Siedler sind von Haus aus mittellos und gewöhnlich ohne jede landwirtschaftliche Erfahrung. Armutbedrückte, heimatsmüde oder arbeitslose Familien, teils unglückliche oder verunglückte Existenzen, teils aber auch arbeitslustige und hoffnungsvolle Menschen aller Berufe, vornehmlich aber dem Arbeitsstande angehörig, sind es, die, durch die glänzenden Darstellungen angelockt, in Kanada ein andres und glücklicheres Leben zu führen versuchten. Und was lag da näher für die meisten, als der Landbau, der wenige Vorkenntnisse und Geldmittel erforderte und dabei eine baldige selbständige Existenz versprach! Um so mehr, als dort jederzeit anzukommen war und ihnen der Weg dafür nach jeder Richtung hin leicht gemacht wurde. So hat sich dieser Teil der Farmer mit einfachsten Mitteln aus sich selbst emporgearbeitet, mehr oder weniger gestützt auf die Mithilfe der Behörden und begünstigt von dem wirtschaftlichen Emporblühen des Landes im ganzen.

Die Schulbildung ist begreiflicherweise unter diesen Umständen nicht immer sehr groß. Es läßt sich in der Tat auch noch mit einem geringen Maße landwirtschaftlicher Kenntnisse auskommen. Was man davon weiß, hat man dem Nachbarn abgesehen und sich im Laufe der Zeit durch eigene Erfahrungen aneignen müssen. Im übrigen machten der große Vorrat billigen und guten jungfräulichen Landes, die übliche einseitige Betriebsweise und die Anspruchslosigkeit der Wirte die ganze Bewirtschaftung leicht genug. Allerdings sind harte eigene Arbeit und Entbehrungen unerläßliche Vorbedingungen dafür.

Mit der Zeit hat sich schon manches darin gebessert. Der Schulbesuch wird erleichtert, und es wächst die jüngere Generation auch landwirtschaftlich mehr vorgebildet heran. Wird auch der ständige Nachschub von außen kaum besser und ist an eine andre praktische Ausbildung als auf der der eignen Wirtschaft gewöhnlich nicht zu denken, es sei denn, daß man gezwungnerweise vorher als Arbeiter anderswo mehr davon zu lernen bekäme, so mehrt sich doch der landwirtschaftliche Nachwuchs im Lande selbst und schafft nicht nur besser vorgebildete, sondern auch bemitteltere Landwirte für manche der noch aufzunehmenden Ländereien. Und wie von wissenschaftlicher Seite, durch Fachschulen u. a. dazu beigetragen wird, so sind es auch schon manche hervorragenden praktischen Landwirte, die sich durch Musteranlagen, zeitgemäßere Betriebsweisen und gesundere Verbesserungsvorschläge auszeichnen und sich zu Führern ihrer Berufsgenossen aufgeschwungen haben. Häufiger sind die Landwirtschaftsminister mit ihrer früheren Wirtschaft in Verbindung geblieben, und ich habe Schuldirektoren, Kaufleute, Redakteure und Männer vieler andrer Stände kennen gelernt, die nebenbei eifrige und einsichtige Ackerbauer waren.

Durchschnittlich aber setzt sich der kanadische Farmerstand auch heute noch aus den Vertretern der Handarbeiter sowie des kleinen Bürger- und Bauernstandes mit zum Teil recht bescheidenen allgemeinen und landwirtschaftlichen Kenntnissen zusammen. Sie verrichten fast alle Arbeiten ihres gewöhnlich kleinen und einfachen Betriebes selbst oder nehmen, falls die Angehörigen dazu nicht ausreichen, nur in der arbeitsreichsten Zeit die nötigen Hilfskräfte. Auch in umfangreicheren Wirtschaften betrachten sie sich als ihre besten Vorarbeiter und führen den Pflug, die Säemaschine, den Binder von früh bis spät in der geschäftigen Saat- und Erntezeit, um dann im Winter um so tüchtiger der Ruhe zu pflegen. Vertretungen ähnlich unsern Verwaltern, Hofmeistern sind unbekannt, wohl aber wird mancher Besitz in Abwesenheit des Eigentümers von Inspektoren (managers) verwaltet.

Die Landwirte sind im ganzen rührig, fortschrittlich und Neuerungen zugänglich. Man kann das unter anderm an der fortdauernden Erweiterung ihres Ackerlandes und Viehbestandes, an der zunehmenden Gründung und regen Beteiligung an Vereinen, Ausstellungen, wirtschaftlichen Sondermaßnahmen (für Aufzucht, Absatz u. a.), an dem Interesse für Belehrungsvorträge, Versuchseinrichtungen, ebenso an dem Uebergang besserer Wirtschaftsweisen (gemischte Wirtschaften, Futterbau u. dgl.), an der Einführung bester Maschinen, guten Saatgut- und Zuchtviehmaterials u. a. m. erkennen. Ist hierbei auch nicht zu verhehlen, daß die erste und vornehmste Anregung dafür fast immer von den öffentlichen Behörden ausgegangen ist und daß man sich auch in der Fortführung und weiteren Entwicklung nicht wenig auf die Staatshilfe verläßt, so will es mir doch erscheinen, als wenn hier die Anregungen und Anwendungen etwas schneller Verständnis und Eingang fänden, als es in den älteren Kulturländern teilweise der Fall ist. Anderseits wäre es ohne solche weitgehende Bevormundung und Unterstützung nicht wahrscheinlich, daß der kanadische Farmer auch nur annähernd so unternehmend und erfolgreich wäre, wie er es jetzt in der Tat ist.

Daß in den betreffenden Unternehmungen und Erfolgen der einzelnen wesentliche Unterschiede bestehen, ist begreiflich. Wie die Gegend mit ihren natürlichen und wirtschaftlichen Verhältnissen, so trägt die Eigenart der Farmer selbst viel dazu bei. Und so finden sich gute und schlechte Landwirte, solche die bald den Getreidebau, bald die Viehaufzucht, bald den Milchbetrieb, den Obstbau u. dgl. vorziehen, und schließlich auch erfolgreiche und erfolglose. Mehrfach spricht hierbei auch die Nationalität der Wirtschaftsinhaber mit, was in den Augen des Landes die Wertschätzung der neuen Landsiedler nicht wenig beeinflußt. Die wesentlich Quebec beherrschenden französischen Kanadier gelten für arbeitsame und genügsame Kleinwirte, die aber sich bisher als weniger fortschrittliche Ackerbauer gezeigt haben. Die den Vereinigten Staaten entstammenden Farmer hält man dagegen durchschnittlich für landwirtschaftlich tüchtiger und unternehmender, auch bemittelter. Und von den Europäern zeigten

sich gewöhnlich die der nördlichen Staaten als brauchbarere Ansiedler als die der südlicheren, und nicht wenig treten unter den ersten auch die Deutschen hervor. Sie haben sich mit ihrer angeborenen Arbeitsamkeit und Sparsamkeit zu guten Landwirten ausgebildet und haben vielfach vorbildlich gewirkt. Man sagt ihnen nach, daß sie schnell in den neuen Verhältnissen aufgingen und treue Bürger des Landes abgäben. Wie sie, und die meisten sonstigen nichtenglischen Nationen, besonders Getreide, auch Obst bauen und sich hier und da mehr der Milchviehhaltung widmen, so hat sich ein Teil der Amerikaner noch dem Bewässerungsbau und der Viehzucht zugewendet, während sich die englischen Völker mit Vorliebe mit Viehhaltung im allgemeinen und nicht zum wenigsten mit dem Weidebetriebe beschäftigen. Natürlich kommen Ausnahmen in Mengen vor.

Und der wirtschaftliche Erfolg der kanadischen Farmer? Sind sicher auch viele im Laufe der Zeit mit ihrer Wirtschaftstätigkeit wenig zufrieden gewesen, sind sie des dortigen Landlebens überdrüssig geworden, und haben manche der Ungunst der Verhältnisse auf die Dauer nicht genügend Widerstand leisten können, so ist es doch den meisten, welche Vergangenheit sie auch vordem hatten, geglückt, die gesuchte Existenzmöglichkeit und Selbständigkeit zu finden, ja selbst zufriedene und mehr oder minder wohlhabende Landwirte zu werden. Ist es gewiß richtig, daß auch ihr Los ein mehr oder minder sorgenvolles und arbeitsreiches ist, daß noch vieles der Verbesserung harrt und zu wünschen bleibt, daß der ganze dortige Farmerstand vielleicht auch in seinem Durchschnitte noch nicht auf der gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Höhe mancher andern Länder steht, so ist es doch ebenso wahr, daß man den gegebenen Verhältnissen entsprechend sich tapfer durchgerungen, den modernen Errungenschaften viel abgesehen und sich und das Gewerbe in so kurzer Zeit schon wesentlich gehoben hat. Der kanadische Farmer ist, das muß man nicht vergessen, noch in seiner wirtschaftlichen Jugend. Er wirtschaftet frisch darauf los, beachtet noch nicht immer die Lehren vom Stoffersatz, Fruchtwechsel u. a. der Alten, hat es ja auch noch nicht so nötig wie sie; leicht paßt er sich den jeweiligen Umständen an und interessiert sich für alle Neuerungen. Wegen seiner Frische und Lebhaftigkeit ist er überall im Lande gern gesehen, erfreut sich eines guten Rufes und wird sogar in mancher Hinsicht verwöhnt und bevorzugt. Alles in allem fühlt er sich dabei glücklich. Mit dem Alter, das zeigt sich schon jetzt, wird er auch ruhiger werden, mit den gesammelten Erfahrungen weise umgehen und sich auch nach außen hin mehr Achtung und Ansehen zu verschaffen wissen.

Von etwas anderm Gepräge als der Farmer ist der Rancher. Er rekrutiert sich selten aus dem Gros der eingewanderten Fremden, schon aus dem begreiflichen Grunde, daß diesen gewöhnlich das dafür nötige größere Kapital fehlt und auch sonst die Vorbedingungen und Neigungen zu diesem eigenartigen Berufe abgehen. Gewöhnlich sind es Engländer oder Amerikaner, die als Söhne wohlhabender Eltern, aus irgendwelchem Grunde die Heimat verlassen, sich nach den Weidegebieten Kanadas begeben und sich nach einer gewissen praktischen Vorbereitungszeit dort niedergelassen haben. Sie sind häufig gut vorgebildet, sind gesellschaftlich und wirtschaftlich gewandt und gebieten über größere oder geringere Viehherden ihrer umfangreicheren Ländereien. Freilich erhält sie das einsame Leben und die rauhe Umgebung, oftmals in halber Wildnis, nicht immer so gewandt und lebensfroh, wie sie oder ihre Familien es vordem gewesen sein mögen. Auch sie spielen im Lande eine wichtige Rolle, indem sie besonders auch den abgelegeneren Böden Erzeugnisse entnehmen und vielfach als Pioniere bisher unaufgeschlossener Distrikte wirken.

Was nun die Arbeiter in der Landwirtschaft betrifft, so zeigen sie sich in Kanada wesentlich anders als bei uns. Es ist das unter den gegebenen Verhältnissen, wodurch einmal der Arbeitsbedarf und sodann auch das Arbeitsangebot eigenartige Zustände erfahren, durchaus verständlich.

Zunächst ist die Nachfrage nach Landarbeitern im ganzen eine ziemlich beschränkte und schwankende, zeitweilig aber auch dringende. Die durchschnittliche Kleinheit und Einfachheit der Farmen bedarf deren an sich nur wenige und gewöhnlich ist es der Inhaber selbst, der zusammen mit seiner Familie den Feld- oder Stalldienst versorgt. Selbst im gemischten Betriebe und bei Milchviehhaltung sowie in größeren Getreide- oder Viehwirtschaften genügen wenige ständige Hilfskräfte. Es erscheint das um so eher möglich, als der Winterbetrieb vielfach sehr gering ist oder ganz wegfällt. Schon die Herbstfeldarbeit gehört zu den Ausnahmen, indem das Land nach der Ernte wohl mehr gepflügt, aber nur ganz wenig besät wird. Die Viehhaltung ist in einer Ackerwirtschaft an sich klein, wird für den Winter jedoch noch möglichst verringert. Milchvieh- und Molkereibetrieb wird zumeist eingestellt, die Tiere werden sich, wie das Weidevieh, mehr oder weniger draußen oder um die Wirtschaft herum selbst überlassen. Regelrechte größere Arbeit verursachende Stallfütterung und Wintermelkungen werden mehr als Ausnahmen geübt oder aber bilden den hervorragenden Wirtschafszweig.

Die Drescharbeit wird ganz allgemein noch im Herbst, unmittelbar nach der Ernte oder nach dem Pflügen, besorgt und geschieht fast immer durch fremde Unternehmer und deren Arbeiter in kürzester Zeit. Dem Farmer verbleibt das Abfahren des Getreides. Düngerfahren ist beschränkt und wird gelegentlich getan. Es verbleiben als Winterarbeit in der Hauptsache Holz- und Kohlenfuhren, Fortschaffung von Heu und Getreide und dergleichen, auch teilweise schon deshalb, weil dann die Wege fahrbarer sind, als zu andern Zeiten. Das vorzunehmen bedarf der Farmer aber keiner oder weniger besonderer Leute und entläßt sie möglichst alle während der langen Schneezeit aus Lohn und Brot.

Und auch die Sommerbeschäftigung tritt verhältnismäßig zurück, und man ersetzt die Handarbeit so viel wie möglich durch Maschinen oder andre arbeitssparende Einrichtungen. Vielfach spart man auch durch Oberflächlichkeit oder gänzliches Unterlassen gewisser Beschäftigungen an Arbeitern. Hof- und Feldarbeiten machen im ganzen wenig Mühe. Von einer Hofwirtschaft kann wegen des gewöhnlichen Fehlens von Stallvieh, Ernte- und Futtervorräten, Drescharbeiten u. dergl. kaum gesprochen werden. Und dort, wo man mehr oder weniger davon hat, wo man z. B. Milch- oder Zuchtvieh aufstellt, Vorräte mancher Art sammelt, behilft man sich aufs einfachste.

Das gilt auch draußen auf dem Acker. Man pflügt in der Regel nur flach, das Land wird häufig zur Brache oder zur Weide gelegt, nicht selten auch sät man unmittelbar auf die Stoppel. Hack- und Pflegearbeiten

der Saatfelder kennt man kaum. Für Säen, Ernten und Dreschen sind fast ausschließlich Maschinen in Verwendung, die in ihren besonderen Vorrichtungen mit Sitzen, leichter Stellbarkeit bezw. Sammlern schwächeren und weniger erfahrenen Personen die Handhabung gestatten oder überhaupt daran sparen lassen. So arbeitet man viel mit Schälpflügen oder Kultivatoren, man benutzt viel beim Mähen die Garbensammler, bei den Dampfdreschmaschinen werden Garben und Stroh mechanisch befördert, Heu entladet, Dünger streut man vielfach maschinell u. a. m. Es herrscht dabei fast immer der Grundsatz vor: „Viele Pferde, wenige Arbeiter", und man benutzt aus diesem Grunde möglichst vielschaffende, wenn auch schwerer transportable Geräte und Maschinen. Unter Umständen helfen sich die Nachbarn gegenseitig aus oder tuen sich, wie das unter anderm auch bei manchen Pfluggesellschaften für die Haltung eines Dampfpfluges und beim Dreschen der Fall ist, zusammen.

Und doch gibt es Verhältnisse und Zeiten, wo sich die Arbeit in der Landwirtschaft stark anhäuft und der Mangel an Arbeitern zu empfindlichem Schaden führen muß. Schon die Saatzeit in den Getreidegegenden, die sich bei einem zeitweilig späten Frühjahr in wenig Wochen abzuspielen hat um mit der Ernte nicht in die Frostzeit zu kommen, verlangt besondere Arbeitskräfte. Auch in gewissen Nebengewerben, wie in Milchwirtschaft, Zuckerrüben- und Hopfenbau, im Obstbau u. a., reichen die eigenen Kräfte nicht immer aus. Am dringendsten aber wird die fremde Arbeit zur Zeit der Ernten, vornehmlich der Getreideernte des Westens benötigt, weil die Reife gewöhnlich sehr schnell vor sich geht und bei den Körnerfrüchten, zumeist Weizen, verhältnismäßig wenig verschiedene Arbeiten vorhanden sind.

Was steht dem nun an verfügbaren Arbeitskräften gegenüber? Nun, zunächst fehlt ein ständiger, landwirtschaftlich ausgebildeter Landarbeiterstand fast vollkommen. Schon die Arbeiterzahl[1]) im ganzen ist sehr knapp, und dann ist ihre Arbeit teuer, aber keineswegs immer genügend. Eine der Hauptursachen besteht zunächst in der großen Nachfrage seitens der verschiedenen, teilweise stark anwachsenden Industrien und nicht minder seitens der Eisenbahnverwaltungen für deren gewaltige Erweiterungsbauten.[2]) Damit wird die Handels- und Geschäftstätigkeit vermehrt und zusammen mit den verlockenden Gewinnen der Zug nach den Städten vergrößert. Nach dem platten Lande aber gehen Leute um so weniger oder stehen für die landwirtschaftliche Arbeit um so seltener zur Verfügung, als Dörfer für einen sicheren Lebensunterhalt als Handwerker u. dergl. kaum vorhanden sind, als es eine dauernde Beschäftigung auf den Farmen nur im geringen Maße gibt und als schließlich die dort teilweise besonders ausgeprägte Eintönigkeit des Landlebens (Prairie, Abgelegenheit) wenig Verlockendes bietet.

Von den vorhandenen Landarbeitern ist nur ein verhältnismäßig kleiner Teil als landwirtschaftlich in unserm Sinne anzusprechen, d. h. als solche, die in der landwirtschaftlichen Beschäftigung aufgewachsen und mit Interesse dauernd dabei zu verbleiben gewillt sind. Zu ihnen können auch schon die nicht mehr als vollgültig gerechnet werden, die als Zuwanderer sich vorübergehend verdingen, um sich zum Zwecke baldiger eigener Wirtschaftsaufnahme einige Erfahrungen zu sammeln oder das noch fehlende Geld zu verdienen. Aehnlich wie diese sind auch noch manche andre der Farmarbeiter auf späteren Landbetrieb bedacht und darum zum Teil wohl auch der Arbeit und dem Arbeitsherrn geneigter und nützlicher. Aber sie alle sind doch mehr oder weniger noch wandernde und berufslose und landwirtschaftlich wenig interessierte Augenblicks- oder Gelegenheitsarbeiter, mit denen sich der Farmer recht und schlecht, wohl oder übel abzufinden hat.

Sie sind nicht weniger demokratisch gesinnt und unabhängig in ihrem Vorgehen als ihre sonstigen Landsleute. Ein engeres Dienstverhältnis wird selten eingegangen, die Arbeit kann jederzeit verlassen werden, es wird nicht zu lange und zu hart gearbeitet und Ueberstunden sind wenig beliebt. Mittelst der einflußreichen allgemeinen Arbeitervereinigungen wird der Arbeitsmarkt in ihrer Weise geregelt und an hohen Löhnen festgehalten. Jedenfalls ist man sich trotz häufigen Mangels jedweder landwirtschaftlicher Ausbildung und Erfahrung seines Wertes wohl bewußt, was natürlich durch die notgedrungen rücksichtsvolle Behandlung der Arbeitgeber in drängender Zeit nicht gemindert wird. Und tatsächlich ist dann eine wahre Not nach ihnen, und es wird das Möglichste geboten, ihr zu steuern.

Nicht das wenigste Interesse daran haben auch die Staatsregierungen und Landgesellschaften, die mit Verschlimmerung dieser Arbeiterverhältnisse eine Beeinträchtigung in der Besiedlung mit allen ihren Folgen zu befürchten haben. Darum denn auch die verzweigte Arbeitsvermittlung bei den öffentlichen Landverkaufsstellen, die billigen Arbeitersammelzüge nach dem Westen, die vielseitigen Bemühungen und Unterstützungen, von außen (durch Heilsarmee, englische Auswanderungsgesellschaften u. a.) Landarbeiter jeder Herkunft zu erlangen. Und viele Tausende sind damit neuerdings jährlich den Landbaubezirken zugeführt worden, ohne daß freilich der landwirtschaftliche Arbeiterstand als solcher wesentliche dauernde Verbesserung erführe. Viele sind unbrauchbar, viele wandern zurück, viele siedeln sich an und dabei vergrößert sich mit der stark zunehmenden Landaufnahme die Arbeiternachfrage von Jahr zu Jahr. Und wenn z. B. im Jahre 1906 die kanadische Pacific-Bahn gegen 25 000 Arbeiter vom Osten nach dem Westen Kanadas bringen konnte, so ist dem einen Teile gegeben, was dem andern, teilweise wenigstens, genommen wurde. Tatsächlich nehmen im Osten die Klagen über die Beraubung der Hilfskräfte und über die Verschlimmerung der landwirtschaftlichen Lage als Folge der Abwanderung nach dem Westen überhaupt zu. Eine gewisse Erleichterung findet übrigens die Arbeitsverteilung dadurch, daß die Reife- und Erntezeiten der einzelnen Landesteile des Ostens gegenüber dem Westen gewöhnlich um 2—3 Wochen abweichen und so eine bessere Ausnutzung der Erntearbeiter möglich ist.

Auch sonst greift man schon mehr oder weniger auf Wander- bezw. fremde Arbeiter zurück. So zieht man z. B. Polen in stärkerem Maße aus den Vereinigten Staaten für die Obstindustrie Ontarios heran. Die eingeborenen Indianer ziehen familienweise zu vielen Hunderten nach den Hopfenfeldern, um dort bei gutem Verdienste (bis 8 ℳ für Tag und Familie) die Ernte der-

[1]) Nach Bulletin I: „Census & Statistics" v. J. 1907 gibt es nur rund 73 000 Lohnarbeiter (Wage earners) in der engeren Landwirtschaft.

[2]) Zur Zeit sind etwa 20 000 km neuer Linien geplant, und es werden 60 000 Arbeiter dafür gefordert.

selben zu übernehmen. Chinesen und Inder glaubt man im westlichen Zuckerrübengebiete nicht mehr entbehren zu können. Einen Ausdruck für die Arbeiternot kann man unter anderm darin finden, daß man für den Westen die Forderung stellt, die hohe Einwanderungssteuer für die Chinesen aufzuheben. Hierbei hat man aber nicht mit der Macht der Arbeiter-Union gerechnet, deren Streben es ist und bleibt, fremde Arbeiter möglichst fern zu halten. Will man schon nicht die Chinesen und die neuerdings mehr eindringenden Inder, so setzen sie noch alle Hebel an, selbst von Großbritannien her den Zufluß nicht allzusehr anschwellen zu lassen.

Frauen- und Kinderarbeit tritt auch in der Landwirtschaft stark zurück. Am wenigsten trifft man sie auf Feldern und in regelmäßiger Beschäftigungsweise an. Auch das Milchwesen wird nur teilweise am weiblichen Personal besorgt. Weibliche Dienstboten in fremden Wirtschaften stehen selten in gewünschter Weise zur Verfügung. Kinder werden in beschränktem Maße und nur außer der Schulzeit in manchen Gegenden und zu gewissen Beschäftigungen (für Zuckerrüben, Hopfen, Obst u. dgl.) herangezogen.

Es ist unter den gegebenen Verhältnissen zu verstehen, wenn die Löhne für die landwirtschaftlichen Arbeiter verhältnismäßig hohe sind. Auf Jahreslöhne läßt man sich im ganzen wenig ein, und sie kommen auch schon deshalb nicht sehr in Frage, weil die Arbeiter zum großen Teile nur für die Sommer- oder Erntearbeit gehalten werden. Und hier macht man die Verträge gewöhnlich nach der ganzen Dauer (saeson), monats- oder wochenweise. Natürlich weichen die Lohnsätze nach Zeit, Gegend und Brauchbarkeit in der Arbeit voneinander ab, bald wird Wohnung und Beköstigung gegeben, bald nicht.

Die hierüber gemachten Angaben gehen dahin, daß als Jahreslohn für unerfahrene Arbeiter zumeist von 425—550 ℳ, für erfahrene 800—1200 ℳ und dazu noch die Kost gezahlt wird. Bei Annahme derselben für die ganze Sommerszeit müssen monatlich 130—160 ℳ, für die Erntemonate (Juni—Oktober) 200—250 ℳ oder im ganzen 1000—1200 ℳ, d. h. soviel wie sonst der ganze Jahreslohn, bewilligt werden. Mietet man sie aber nur für kürzere Zeit und tageweise in jener Zeit, so pflegt man 4—8 ℳ und Beköstigung, ohne die letztere $1\frac{1}{2}$—3 ℳ mehr zu geben. Im Winter fällt der Wert der Arbeit bedeutend, und der einzelne, wenn er solche sucht, muß oft mit der bloßen Kost oder nur geringer Geldzulage zufrieden sein (z. B. 40 ℳ f. d. Monat).

Diesen mir von praktischen Farmern mitgeteilten Lohnsätzen, die wohl nach besonderen Umständen noch höher oder auch niedriger ausfallen mögen, will ich noch einige öffentlich festgestellte Durchschnittszahlen dafür hinzufügen. Im Zensus vom Jahre 1901 schwankte provinzweise der auf den Farmen gezahlte Wochenlohn mit Kost zwischen 16 ℳ (Prince Edward Island) und 38 ℳ (British Columbia) und der Durchschnitt für die ganze Dominion war damals 23 ℳ. Eine andre Zusammenstellung gibt es für die Provinz Ontario, wonach für das Jahr 1905 als Jahreslohn mit Beköstigung 800 ℳ, als Monatslohn 90 ℳ und für Dienstboten 37 ℳ im Monat gegeben worden ist. Wichtig ist dabei die Festlegung der Tatsache, daß gegenüber 10 Jahren vorher eine Steigerung um 30—50 % stattgefunden hat.

Man kann hieraus auf eine ähnliche Lohnerhöhung für die letzte Zeit auch sonst schließen, nur daß sie im Westen größer und schwankender sein wird als im Osten. Im Verhältnis zu den sonst im Lande gezahlten Arbeitslöhnen sind die landwirtschaftlichen nicht zu hoch. Der gewöhnliche Handarbeiter z. B. an den Bahnen erhält 7—10 ℳ für den Tag, in der Industrie werden häufig 10—12 ℳ und zum Teil viel mehr gewonnen, wobei zu berücksichtigen ist, daß diese, zurzeit wenigstens, dauerndere und sicherere Stallungen haben als die dem höchst unregelmäßigen Arbeitsbedarf unterworfenen Landbauarbeiter. Und der Farmer kann und will sie um so williger bezahlen, als er ihrer im allgemeinen wenig, dann aber um so dringender bedarf.

Die Hauptschwierigkeit liegt darin, sie überhaupt in gewünschter Weise zu erhalten. Ist das nun aber besonders für die westlichen Ackerbaugebiete vielfach zeitweilig zu einer Not ausgeartet, so hat man Grund genug, in **Zukunft** noch Schlimmeres darin fürchten zu müssen. Selbst bei weiterer ähnlicher Zunahme der Einwanderung nach Kanada wie jetzt, werden dem Lande voraussichtlich verhältnismäßig nur wenige und noch weniger geschulte Arbeitskräfte zufallen. Es wird im Gegenteil der Bedarf daran mit der Vermehrung der Farmer und mit der Vergrößerung und Verbesserung der Kulturarbeiten zunehmen und die verlockendere Industrie- und Stadtbeschäftigung den besseren Teil für sich beanspruchen. Die nächste Folge wird ein weiteres Steigen der Löhne sein, dabei spukt noch das Gespenst der Einführung der achtstündigen Arbeit auch in die Landwirtschaft, so sehr man sich auch noch dagegen wehrt. Dann aber ist es nicht ausgeschlossen, daß bei ungenügenden Hilfskräften die Erzeugung im ganzen geschädigt, die landwirtschaftliche Weiterentwicklung gehemmt und der Betrieb mit der Zeit weniger einbringlich gemacht wird. Vor allem müßten die Sonderkulturen, wie Zuckerrüben-, Saat-, Obstbau u. a., auch die Milchwirtschaft darunter leiden und es könnte die Landbesiedlung überhaupt beeinträchtigt werden.

Die durchschnittliche Kleinheit der Farmen wird auch weiter über vieles hinweghelfen. Es wird das Hauptbestreben bleiben müssen, nicht nur an dem Kleinbetriebe mit wesentlicher Familienarbeit festzuhalten, sondern noch die größeren und mittleren Farmen möglichst aufzuteilen. Daneben sieht man eine gewisse Abhilfe darin, daß man mehr zur Viehhaltung mit Weideanlagen übergeht, oder aber und vor allem, daß man mehr den gemischten Betrieben sich zuzuwenden anrät, und nicht zum wenigsten den Wintermilch- und geordneteren Stallbetrieb empfiehlt. Dadurch würde eine über das Jahr gleichmäßigere Arbeitsverteilung erzielt und die Haltung ständiger Arbeiter lohnender gemacht. Gewiß sind das beachtenswerte und mehr oder weniger schon befolgte Mittel, aber sie werden schwerlich genügen, dem zukünftigen Arbeitermangel mit seinen Folgen zu begegnen. Vorläufig weiß man sich keinen besseren Rat, und man wird sich unter weiteren Klagen in der Hauptsache auch fernerhin der neuankommenden Zuwanderer und überschüssigen Farmersöhne bei wachsenden Zugeständnissen zu bedienen haben. Vielleicht hat man doch noch einmal mehr auf die Ostasiaten oder sonstige Wanderarbeiter zurückzugreifen.

Druck von Beyer & Boehme Berlin S. 42.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Beilage Nr. 28 zu Stück 49 vom 7. Dezember 1907.

Berichterstattung der Land- und forstwirtschaftlichen Sachverständigen im Ausland.
Mitgeteilt vom Auswärtigen Amt.
Nachdruck gestattet.

Königreich Dänemark.

Vom Landwirtschaftlichen Sachverständigen bei dem Kaiserl. Generalkonsulat in Kopenhagen, Dr. Hollmann.

Die landwirtschaftlichen Produktivgenossenschaften in Dänemark.

Das landwirtschaftliche Genossenschaftswesen in Dänemark hat einen berechtigten Weltruf erlangt, weil die landwirtschaftliche Genossenschaftsbewegung in Dänemark so allgemein durchgedrungen ist, daß man mit Recht von einem landwirtschaftlichen Genossenschaftslande sprechen kann, wo die gesamte Erzeugung der hier in Betracht kommenden Produkte dem genossenschaftlichen Betriebe übergeben wird. Der nachstehende Bericht will ein Bild über den Umfang und Charakter der wichtigsten Produktions-Zusammenschlüsse in der dänischen Landwirtschaft geben, ohne auf die historische Entwicklung oder auf die technische Seite derselben, die anderweitig behandelt sind,[1]) näher einzugehen.

Als Grundlage soll zunächst ein Ueberblick über die absolute und relative Bedeutung der einzelnen Betriebsklassen für die Produktionszweige, welche unter den genossenschaftlichen Betrieb fallen, gegeben werden. Die obenstehende Uebersicht zeigt Größe, Viehbestand und Produktion der verschiedenen Betriebsklassen.[2]) Man kann die sieben Betriebsgrößenklassen der Uebersicht in 3 Hauptgruppen zusammenfassen und die Betriebe bis zu 27 Tonnen Land[3]) als Kleinbetriebe, diejenigen von 27 bis 108 Tonnen Land als Mittelbetriebe und die Betriebe über 108 Tonnen Land als größere Betriebe bezeichnen.

Größenklassen	Zahl der Betriebe	Tonnen Land	Tonnen Hartkorn	Anzahl Kühe	Milchproduktion 1000 Pfd.	Anzahl Hühner	Verkaufte Eier	Anzahl Schweine	Hausgeschlachtete und verkaufte Schweine über 2 Mon. alt
Absolute Zahlen									
0–1 Tonnen Land	68 880	17 246	1 482	3 448	19 040	648 412	6 068 646	35 691	27 000
1–9 " "	65 222	302 303	21 836	112 827	631 117	1 254 436	13 126 694	178 453	250 000
9–27 " "	46 615	776 449	44 109	174 788	907 516	1 163 515	11 689 464	251 262	351 000
27–54 " "	35 257	1 401 697	96 942	260 796	1 387 966	1 249 679	12 088 482	361 189	522 000
54–108 " "	25 615	1 877 036	118 854	280 138	1 471 653	1 059 920	10 021 828	385 459	555 000
108–432 " "	8 072	1 395 544	56 473	145 421	722 094	847 381	2 893 924	161 322	230 000
über 432 " "	822	771 462	32 602	60 273	309 229	52 691	417 582	54 250	65 000
Im ganzen	249 983	6 541 737	372 298	1 037 686	5 448 615	5 776 034	56 306 620	1 427 626	2 000 000
Verhältniszahlen									
0–1 Tonnen Land	27,4	0,8	0,4	0,8	0,3	11,2	10,8	2,5	1,4
1–9 " "	26,1	4,6	5,9	10,9	11,6	21,7	23,3	12,5	12,5
9–27 " "	18,6	11,9	11,8	16,9	16,7	20,2	20,8	17,6	17,5
27–54 " "	14.1	21,4	26,0	25,1	25,5	21,6	21,5	25,3	26,1
54–108 " "	10.3	28,7	31,9	27.0	27,0	18,4	17,8	27,0	27,8
108–432 " "	3,2	21,3	15,2	14.0	13,3	6,0	5,1	11.3	11,4
über 432 " "	0,3	11,8	8,8	5,8	5,6	0,9	0,7	3 8	3,3
Im ganzen	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Auf die Gruppe Kleinbetriebe bis zu 27 Tonnen Land entfallen 72 % der sämtlichen Landwirtschaftsbetriebe mit einem Grundbesitz von ungefähr 1/6 (17 %) der landwirtschaftlichen Betriebsfläche. Auf diese Betriebsgruppe entfallen 28,1 % des Kuhbestandes, 53,1 % des Hühnerbestandes und 32,6 % des Schweinebestandes. Der Anteil dieser Betriebsgruppe an der Produktion von Milch, dem Verkauf von Eiern und Schlachtschweinen (worunter hausgeschlachtete und verkaufte Schweine über 2 Monate) betrug 28,6 bezw. 54,9 und 31,4 % der Gesamtproduktion bezw. des gesamten Verkaufs des Landes.

Die Mittelbetriebe von 27 bis 108 Tonnen Land machen ungefähr 1/4 (24,4 %) der Gesamtbetriebe aus und bewirtschaften die Hälfte (50,1 %) der landwirtschaftlichen Fläche des Landes. Auf diese Gruppe entfallen

[1]) Vgl. Hollmann, Die Entwicklung der dänischen Landwirtschaft. Berlin 1904.

[2]) Zu Grunde liegen die bei der Arealaufrechnung von 1901 gefundenen Betriebsgrößen (vgl. Statistiske Meddelelser 4. R., 14. Bd., 6. Hæfte), während die Größe der Viehbestände und der Produktion auf der Viehzählung von 1903 beruhen (vgl. Statistiske Meddelelser 4. R., 16. Bd., 6. Hæfte).

[3]) 1 Tonne Land = 0,55163 ha.

52,1 % des gesamten Kuhbestandes, 52,3 % der Schweinehaltung und 40 % des Hühnerbestandes.

Die Gruppe der größeren Landwirtschaftsbetriebe von über 108 Tonnen Land macht nur 3,5 % der Gesamtbetriebe aus bei einer Betriebsfläche von 33,1 % der gesamten landwirtschaftlichen Fläche. Auf diese Gruppe entfallen nur 21,8 % des Kuhbestandes, 15 % der Schweine und 7 % des gesamten Hühnerbestandes. Der Anteil der drei Betriebsgruppen an der Gesamtproduktion entspricht im allgemeinen dem Anteil an der Tierhaltung, jedoch scheinen in den kleineren Betrieben die Prozentsätze für die Produktion die Prozentsätze für den Viehbestand zu übersteigen, während in den größeren Betrieben das Umgekehrte der Fall ist.

Das zu Grunde liegende statistische Material ist zu unsicher, als daß aus dieser Tatsache weitere Schlüsse gezogen werden könnten, aber jedenfalls genügt sie zu der Schlußfolgerung, daß der landwirtschaftliche Kleinbetrieb in Dänemark dem Großbetrieb auf dem Gebiete der Tierproduktion technisch vollkommen ebenbürtig ist. Wenn im übrigen der eigentliche Kleinbetrieb von 1 bis 9 Tonnen Land (Häuslerbetrieb) mehr Eier verkauft als seinem Anteil an der gesamten Hühnerhaltung entspricht, während bei allen übrigen Betriebsgruppen das Umgekehrte der Fall ist, so beweist das natürlich noch nicht, daß er bessere Hühner hat, sondern vermutlich, daß er weniger Eier für den eigenen Haushalt verbraucht, als die übrigen Betriebsgruppen.

Vergleicht man übrigens die Gruppe der Häuslerbetriebe von 1—9 Tonnen Land mit der Gruppe der eigentlichen Großbetriebe von über 432 Tonnen Land, so ergibt sich, daß die erste in bezug auf Kuhhaltung und Milchproduktion ungefähr doppelt so viel repräsentiert als die letzte, obwohl sie nicht einmal halb so viel Areal bewirtschaftet wie die Gruppe der Großbetriebe. Die Hühnerhaltung und der Eierabsatz ist in den Kleinbetrieben über 20mal so stark wie in den Großbetrieben und die Schweinehaltung und -Produktion ungefähr 3mal so stark.

Bei allen diesen Verhältnissen ist freilich nicht aus dem Auge zu lassen, daß es sich hier nur um einige, allerdings sehr wichtige Zweige der landwirtschaftlichen Produktion handelt und daß diese nur in einem bestimmten Stadium des Produktionsprozesses erfaßt sind. Die Rolle der einzelnen Betriebsgruppen in der Aufzucht ist z. B. gar nicht berücksichtigt, von der man sagen kann, daß sie bei den Schweinen ganz und beim Rindvieh überwiegend außerhalb des Rahmens des eigentlichen Kleinbetriebs fällt. Kurz, diese Uebersicht soll lediglich die Verhältnisse der einzelnen Betriebsgruppen in denjenigen Zweigen der landwirtschaftlichen Produktion und diese nur in dem Stadium darlegen, das die Vorstufe für den genossenschaftlichen Veredelungsprozeß darstellt.

1. Die Meiereigenossenschaften.

Unter den Produktions-Zusammenschlüssen der dänischen Landwirtschaft muß die Meiereigenossenschaftsbewegung an erster Stelle genannt werden. Von ihr ist die gesamte Genossenschaftsbewegung getragen, ebenso wie die dänische Landwirtschaft von der Viehhaltung getragen ist. Die erste dänische Genossenschaftsmeierei wurde 1882 im südwestlichen Jütland gegründet, und heute beträgt die Zahl der Genossenschaftsmeiereien 1086.[4]) Bei Gelegenheit der Viehzählung von 1903 ist eine Reihe statistischer Angaben über die Genossenschaften gesammelt worden, die jetzt in Bearbeitung vorliegen.[5]) Nach dieser Statistik ist folgende Uebersicht aufgestellt, die ein vortreffliches Bild über die Ausbreitung der Meiereigenossenschaftsbewegung in Dänemark gibt.

Landesteile	Betriebe			Kühe		
	mit Kuhhaltung	in Genossenschaftsmeiereien		Gesamtzahl	in Betrieben, die in Genossenschaftsmeiereien waren.	
		Zahl	%		Zahl	%
Inseln	73 464	62 214	84,7	482 006	384 522	79,8
Jütland	101 278	81 649	80,6	584 692	478 464	81,8
Dänemark . . .	174 742	143 863	82,3	1 066 698	862 986	80,9

Nach der Uebersicht betrug im Jahre 1903 die Mitgliederzahl der Genossenschaftsmeiereien etwa 144 000. Diese Zahl war jedoch infolge Unvollständigkeit des Materials etwas zu tief gegriffen. Nach Angabe des Landøkonomisk Aarbog war die Mitgliederzahl im Jahre 1903 etwa 147 900, während sie gegenwärtig — zu Beginn des Jahres 1907 — auf 158 170 angegeben wird.[6])

Insgesamt waren 82,3%, reichlich $^4/_5$ der Betriebe, in denen Kühe gehalten werden, Mitglieder einer Genossenschaftsmeierei. Der Prozentsatz ist etwas höher für die Inseln als für Jütland, 85 bezw. 81%. Am höchsten ist er für Bornholm, wo 92% sämtlicher Wirtschaften mit Kuhhaltung und nicht weniger als 96% des gesamten Kuhbestandes in Genossenschaftsmeiereien vertreten waren. Die Beteiligung der verschiedenen Gegenden hängt natürlich davon ab, ob mehr oder minder große Güter vorhanden sind, die in der Regel nicht in den Genossenschaftsmeiereien repräsentiert sind, ob direkter Milchverkauf stattfindet und ob andre, nicht genossenschaftliche Meiereien (Sammelmeiereien) vertreten sind.

Von dem gesamten Kuhbestand des Landes fallen 80,9% auf Wirtschaften, die in Genossenschaftsmeiereien sind, und wenn man die Sammelmeiereien mitrechnet, welche etwa 10% repräsentieren, so finden sich etwa 90% des gesamten Kuhbestandes Dänemarks in Wirtschaften, welche an Genossenschafts- oder Sammelmeiereien beteiligt sind.

Eine besonders wichtige Frage ist, wie weit die kleineren landwirtschaftlichen Betriebe an der Genossenschaftsmeiereibewegung beteiligt sind.

Wie bereits bemerkt, begann die Bewegung zu Anfang der 80er Jahre und kennzeichnet sich in der Folge als eine Begleiterscheinung der politischen Kämpfe jener Jahre, welche mit der politischen die wirtschaftliche Selbstständigkeit der landwirtschaftlichen Mittel- und Kleinbetriebe in Dänemark erstrebten. Die am Anfang der nächsten Seite stehende Uebersicht zeigt die Beteiligung der verschiedenen Betriebsklassen an der Genossenschaftsmeiereibewegung.

Wie die Uebersicht zeigt, ist der mittlere landwirtschaftliche Betrieb am stärksten in den Genossenschafts-

[4]) Landøkonomisk Aarbog 1907. Neben den Genossenschaftsmeiereien gibt es noch 198 nichtgenossenschaftliche „Sammelmeiereien" und 54 Gutsmeiereien, so daß die Gesamtzahl der Meiereien in Dänemark zu Beginn des Jahres 1907: 1338 betrug.

[5]) Danmarks Statistik, Statistiske Meddelelser 4. R., 22. Bd., 5. Hæfte. 1906.

[6]) Landøkonomisk Aarbog 1907, herausgegeben durch die Kgl. Dänische Landwirtschafts-Gesellschaft.

	Betriebe			Kühe		
	Gesamtzahl	in Genossenschaftsmeiereien		Gesamtzahl	in Betrieben, die in Genossenschaftsmeiereien waren	
		Anzahl	% sämtl. Betriebe		Anzahl	% sämtl. Kühe
0—1 Tonn. Land	48 901	1 518	3,1	3 443	1 997	58,0
1—9 „ „	60 091	44 961	74,8	112 827	93 420	82,8
9—27 „ „	44 635	36 823	82,5	174 788	148 395	84,9
27—54 „ „	34 140	29 625	86,8	260 796	230 446	88,4
54—108 „ „	24 266	20 895	86 1	280 138	241 782	86,3
108—432 „ „	7 176	5 747	80,1	145 421	105 014	72,2
über 432 „ „	589	256	43,5	60 273	22 359	37,1
Zusammen	219 798	139 825	63,6	1 037 686	843 413	81,3
Nicht angegeben .	37 719	4 038	10,7	29 012	19 573	67,5
Im ganzen	257 517	143 863	55,9	1 066 698	862 986	80,9

meiereien vertreten, während die ganz kleinen landwirtschaftlichen Besitzungen von 0—1 Tonnen Land und anderseits die großen Besitzungen mit über 432 Tonnen Land nur schwach vertreten sind. Bei den ganz kleinen Besitzungen ist die geringe Beteiligung sehr leicht erklärlich, insofern in den meisten Fällen hier die Voraussetzung, nämlich die Kuhhaltung, fehlt. Von den insgesamt gezählten 257 517 ländlichen Grundbesitzern hatten 174 742 oder 67,8% Kuhhaltung und von den ländlichen Grundbesitzungen ohne Kuhhaltung dürfte die Mehrzahl in der Größenklasse von 0—1 Tonnen Land zu suchen sein. Damit erklärt es sich zugleich, daß von der Gesamtzahl der ländlichen Grundbesitzungen nur 55,9% in Genossenschaftsmeiereien waren. Selbstverständlich ist das Verhältnis der Zahl der Genossen zu der Zahl der gesamten ländlichen Grundbesitzer kein Maßstab für die Ausdehnung der Genossenschaftsmeiereibewegung. Es kann hier nur inbetracht kommen, wie viele von den eigentlichen landwirtschaftlichen Betrieben, in denen überhaupt Kühe gehalten werden, in Genossenschaftsmeiereien sind, oder ein wie großer Prozentsatz des Kuhbestandes im ganzen und in den einzelnen Betriebsklassen sich in Betrieben befindet, die Genossenschaftsmeiereien angehören.

So finden wir, daß von dem gesamten Kuhbestand Dänemarks sich 81,3 % in den Betrieben finden, die einer Genossenschaftsmeierei angehören. Der Prozentsatz ist geringer in der untersten Größenklasse, am höchsten in den mittleren Klassen und wiederum stark fallend in den Klassen der großen Betriebe. Vergleicht man die Anzahl der Betriebe in Genossenschaftsmeiereien mit der Anzahl der Kühe, so ergibt sich, daß in der Gruppe der Großbetriebe der Anteil der Betriebe in Genossenschaftsmeiereien prozentweise höher ist als der entsprechende Prozentsatz der Kühe 43,5 bezw. 37,1 %, das will sagen, daß es unter den Großbetrieben vorzugsweise die kleineren sind, welche Anschluß an die Genossenschaftsmeierei suchen. Bei den kleinsten Betrieben findet sich das entgegengesetzte Verhältnis, d. h. in dieser Betriebsklasse sind es die größeren, welche an der Genossenschaftsmeierei beteiligt sind. Im ganzen ergibt sich also, daß die Genossenschaftsmeiereibewegung vorzugsweise die mittleren und kleineren landwirtschaftlichen Betriebe Dänemarks und diese fast vollzählig umfaßt, während der Großbetrieb ziemlich außerhalb der Bewegung steht. Im Zusammenhange hiermit mögen einige Angaben über das Zusammenwirken der Genossenschaftsmeiereien Platz finden.

Von den 1078 (vorhanden waren im ganzen 1086) Genossenschaftsmeiereien, über welche Angaben vorlagen, waren zu Beginn des Jahres 1907:

Mitglied der lokalen Meiereivereinigung . . .	780
„ der dänischen Buttermerkvereinigung . .	1075
„ der gemeinschaftlichen Einkaufsstelle und Maschinenfabrik	613
„ der Meierei-Unfallversicherung	1043
„ einer Butterexport- oder Butterverkaufsvereinigung	221
Teilnehmer an den permanenten Butterausstellungen des Versuchslaboratoriums in Kopenhagen	867
„ an sämtlichen Butterprobenausstellungen des Kreises	1004
„ an der Herstellung der Meiereibetriebsstatistik	603
„ an der Herstellung der Butterpreisstatistik	631
Verkauf von Butter nach festem Jahreskontrakt .	75
Abrechnung nach Fettgehalt der Milch	860

Während die bisherigen Angaben lediglich die Verhältnisse der Meiereigenossenschaftsbewegung im allgemeinen beleuchten, sollen in folgendem einige statistische Angaben über die inneren Verhältnisse der Genossenschaftsmeiereien auf Grund der Meierei-Betriebsstatistik[7]) Platz finden. Es ist jedoch hierbei zu bemerken, daß für die Meierei-Betriebsstatistik nicht von allen, sondern nur von 570, also von etwas über die Hälfte der Genossenschaftsmeiereien, Rechenschaftsberichte zugrunde liegen. Nach dem letzten Jahresbericht für das Jahr 1906 ergeben sich folgende Durchschnittszahlen für sämtliche Kreise, aus denen Rechenschaftsberichte vorlagen und in denen alle Gebiete des Landes ziemlich gleichmäßig vertreten sind:

Zahl der Lieferanten für die Meierei		175	
„ „ Kühe „ „ „		1 019	
Tägliche Milchmenge „ „ „		13 145	Pfund
Feuerversicherungssumme „ „ „		26 443	Kronen
Restschuld „ „ „		10 206	„
Ausgezahlter Jahresüberschuß „ „ „		33 937	„
Jährlich eingelieferte Milchmenge von einer Kuh		4 714	Pfund
Verbrauch von Pfund Milch zu 1 Pfund Butter		26,6	„
Butterpreis für 1 Pfund		99,9	Oere
Gesamteinnahme für 1000 Pfund Milch		3 910	„
Betriebsunkosten (außer Fuhrkosten) für 1000 Pfund Milch		264	„
Nettoeinnahme für 1000 Pfund Milch (Magermilch und Molken frei zurück)		3 647	„

Das Hauptaugenmerk richtet sich in erster Linie auf die jährlich eingelieferte Milchmenge, die im Durchschnitt des ganzen Landes 4714 Pfund für 1 Kuh betrug und

[7]) Danmarks Mejeri-Drifts-Statistik (Aarsberetninger I—X. 1899—1907).

sich zwischen den Extremen von 3880 in Thisted Amt und 5694 auf Fünen bewegte.

Da die vorhin erwähnte Viehzählung von 1903 auch Daten über die Milchproduktion bringt, lassen sich hier einige interessante Vergleiche dieser Zahlen mit den Angaben der Meiereibetriebsstatistik anstellen. Die erstgenannte Statistik sammelte Angaben über die Milchproduktion für 64 % des gesamten Kuhbestandes Dänemarks, auf Grund deren sich eine jährliche Milchproduktion von 5234 Pfund für 1 Kuh durchschnittlich ergab (und zwar 5600 Pfund für die Inseln und 4900 Pfund für Jütland, 5594 Pfund im Kleinbetrieb und 5130 Pfund im Großbetrieb). Es wurde zugleich festgestellt, daß 93,1 % der gesamten Milchproduktion der Betriebe in Genossenschaftsmeiereien an diese abgeliefert wird. Reduziert man die durchschnittliche Jahresproduktion von 5234 Pfund um die 6,9 %, die anderweitig verbraucht werden, so stellt sich nach dem Material der Viehzählung von 1903 die jährlich an die Meierei abgelieferte Milchmenge auf 4872,85 Pfund. Die durchschnittliche für 1 Kuh jährlich abgelieferte Milchmenge betrug nach der Meiereibetriebsstatistik für 1903: 4865 Pfund. Diese ziemlich genaue Uebereinstimmung der beiden aus verschiedenartigem Material festgestellten Zahlen scheint zu bekräftigen, daß die Zahlen ein zutreffender Ausdruck für die wirklich gelieferte Milchmenge sind.

In der jährlichen Milchmenge von 1 Kuh haben wir ein vorzügliches Mittel zur Beurteilung des Einflusses der Meiereigenossenschaftsbewegung auf die Milchproduktion. Zu dem Zweck ist die jährliche Milchmenge von 1 Kuh für die verschiedenen Meiereikreise über einen Zeitraum von 9 Jahren nach den Jahresberichten der Meiereibetriebsstatistik zusammengestellt:

1898	26,5	Pfund Milch,		1903	25,6	Pfund Milch,	
1899	26,4	„	„	1904	25,9	„	„
1901	26,0	„	„	1905	25,7	„	„
1902	25,9	„	„	1906	25,6	„	„

Natürlich sind diese Fortschritte in erster Linie ein Ergebnis der züchterischen Bestrebungen und der Verbesserung der Fütterung, zu der vor allem die Rindviehkontrollvereine beigetragen haben; aber man wird nicht fehlgehen, wenn man diese Fortschritte in ihrer Allgemeinheit mit der Genossenschaftsmeiereibewegung in Verbindung bringt. Die Genossenschaftsmeierei, welche die Milch auf Heller und Pfennig nach Fettgehalt berechnet ist ja auch eine Art Kontrollverein, und zwar derjenige auf den die große Masse der Landwirte angewiesen ist.

Die Betriebskosten der einzelnen Genossenschaftsmeiereien zeigen nicht unbedeutende Abweichungen, die teils in der Natur der Verhältnisse liegen, teils auch auf Fehler in der Betriebseinrichtung beruhen. Die Meiereibetriebsstatistik,[8]) deren hauptsächliche praktische Aufgabe es ist, über diese Seite Klarheit zu schaffen und damit die Abstellung etwaiger Fehler zu bewirken, bietet eine Fülle lehrreichen Materials, aus dem hier besonders das Verhältnis von großen und kleinen Meiereien beleuchtet werden möge. (Siehe die Uebersicht am Anfang der nächsten Seite.)

Die Fuhrkosten zeigen keine allzugroßen Unterschiede, jedenfalls keine Ueberlegenheit der großen Meiereien vor den kleinen; im allgemeinen scheinen sich in dieser Beziehung die mittelgroßen Meiereien am günstigsten zu stehen. Die wesentlichen Unterschiede sind also in den allgemeinen Betriebskosten (Lohn des Betriebsleiters, Arbeiterlöhne, Brennmaterialien, Verpackung, Instandhaltung, Kontorhaltung) zu suchen. Die allgemeinen Betriebskosten betrugen in dem achtjährigen Durchschnitt 226,5 Oere in den großen Meiereien mit über 6 Mill. Pfund Milch, dagegen in den kleinen Meiereien mit weniger als 2 Mill. Pfund Milch 306,5 Oere, das sin[d]

Kreis der Meiereivereinigung.	Jährlich gelieferte Milchmenge von 1 Kuh.								
	1898	1899	1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906
Fünen	5052	5302	5302	5305	5502	5700	5799	5692	5694
Südjütland	4217	4404	4369	4434	4626	4913	4938	4919	4760
Vejle	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mitteljütland	4286	4272	4316	4323	4493	4860	5116	5100	5058
Aarhus	4508	4816	4555	4766	5082	5258	5318	5102	4866
Randers Amt	3744	4096	3896	4063	4569	4893	5295	4796	4680
Aalborg Amt	—	—	—	—	3873	4192	4293	4254	4194
Vendsyssel	—	—	—	—	—	4155	4045	4247	4018
Viborg Amt	3742	4143	3984	4112	4432	4705	4438	4424	4418
Silkeborg	3416	3778	4344	4138	4372	4500	4553	4755	4290
Thisted Amt	3738	3735	3398	3908	4130	4585	4167	4159	3880
Ringköbing Amt	3148	3810	3874	3909	4128	4692	4590	4224	4437
Ribe Amt	3752	3665	3773	3890	4249	4711	4563	4350	4467
Sorö u. Prästö Aemter	5297	5010	5057	5182	5458	5471	5497	5355	5393
Holbäk Amt	—	4846	5072	4807	5144	5253	5012	5051	5118
Frederiksborg Amt	—	—	—	—	—	4913	5046	4889	4877
Maribo Amt	—	—	—	—	5430	5039	5160	5324	5391
Bornholms Amt	—	—	—	—	—	—	4609	4730	4730
Durchschnitt des Landes	4081	4323	4329	4328	4678	4865	4849	4771	4714

Es hat also in diesem 9jährigen Zeitraum eine recht bedeutende Steigerung der durchschnittlichen Milchmenge stattgefunden, wobei sich naturgemäß die stärkste Zunahme in den wirtschaftlich rückständigeren Gebieten des mittleren und westlichen Jütland ergibt, während die in der Viehzucht besonders hochstehenden Gebiete, wie Fünen und Seeland, eine geringere Zunahme aufweisen. In gleicher Richtung bewegt sich der Fettgehalt der Milch; es gingen auf 1 Pfund Butter

[8]) Die Meiereibetriebsstatistik wird ebenso wie die Butterpreisstatistik von einem von den Meiereivereinigungen und den landwirtschaftlichen Vereinigungen gewählten „Ausschuß für Meiereistatistik“ mit staatlicher Unterstützung seit 1898 herausgegeben.

Betriebskosten in Oere auf 1000 Pfund Milch.

Berichtsjahr	Im Durchschnitt (außer Milchfahren)	Meiereien mit über 6 Millionen Pfund Milch			Meiereien mit 4—6 Millionen Pfund Milch			Meiereien mit 2—4 Millionen Pfund Milch			Meiereien mit unter 2 Millionen Pfund Milch		
		Anzahl	Betriebskosten	Milchfahren	Anzahl	Betriebskosten	Milchfahren	Anzahl	Betriebskosten	Milchfahren	Anzahl	Betriebskosten	Milchfahren
1899	275	105	234 9	—	—	—	—	108	285,7	—	21	312,1	—
1900	274	130	250 5	—	—	—	—	129	286 6	—	31	307,9	—
1901	259	138	236,3	—	—	—	—	134	277.2	—	27	304,5	—
1902	247	184	226,3	—	—	—	—	137	263,0	—	25	293,4	—
1903	241	96	211,0	144,0	137	234,0	130,0	158	254,0	135,0	19	288 0	169,0
1904	233	106	204,8	151,0	166	220,8	135,6	139	261,7	138,3	22	309,0	166,6
1905	254	113	225,0	146,0	157	246,0	144,0	156	271,0	141,0	21	307,0	161,0
1906	264	111	225,1	153,6	155	254,0	150,3	168	277,3	141,0	37	338,4	159,5

rund 35 % mehr. Diese Mehrausgaben der kleinen Meiereien sind in erster Linie zurückzuführen auf den Lohn des Betriebsleiters, der sich im allgemeinen nicht in gleichem Verhältnisse mit dem Umfang des Betriebs verringern kann, ferner auf die Ausgaben für Brennmaterialien, die Ausgaben für Instandhaltung und Kontorhaltung, während sich die Arbeitslöhne im allgemeinen in gleichem Verhältnisse mit der Größe des Betriebs bewegen.

Die wichtigeren allgemeinen Betriebskosten betrugen im Durchschnitt des Landes

Oere auf 1000 Pfund Milch.

Jahr	Lohn des Betriebsleiters	Ausgaben für Brennmaterial	Instandhaltung der Gebäude	Instandhaltung des Inventars
1899	73,2	49,8	7,5	49,4
1900	74,4	61,3	8,8	38,0
1901	75,6	57,4	7 8	29,5
1902	71,7	47 8	7.7	31,0
1903	73,2	44,7	8,0	31,8
1904	72.2	43 2	7,0	30,0
1905	71,4	40 9	7 5	30,1
1906	74,0	41 5	7,9	32,6

Endlich soll folgende Uebersicht einen Einblick in die finanzielle Lage der Genossenschaftsmeiereien einerseits und über die Rentabilität des Genossenschaftsmeiereibetriebs anderseits geben:

Jahr	Feuerversicherungs-Summe Kronen	Restschuld Kronen	in % der Feuerversicherungs-Summe	Butterpreis für 1 Pfund Oere	Netto-Einnahme für 1000 Pfund Milch Kronen
1900	22 727	10 670	47,0	95,3	33,51
1901	24 434	10 795	44,2	97,7	34,74
1902	24 968	10 715	42,9	95,0	34,50
1903	24 569	11 316	47,2	93,3	34,04
1904	25 682	11 094	43,2	91,6	33,13
1905	26 396	11 239	42,5	95,1	34,52
1906	26 443	10 206	38,5	99,9	36,47

Die Feuerversicherungswerte sind ein recht zuverlässiger Ausdruck für das in den Genossenschaftsmeiereien investierte Kapital, das sich für sämtliche Genossenschaftsmeiereien auf etwa 26 bis 27 Millionen Kronen belaufen dürfte. Die Restschuld betrug Ende 1906 im Durchschnitt auf die Meierei 10 206 Kronen oder 38,5 % des Feuerversicherungswerts, so daß also 61,5 % des Kapitals abbezahlt waren, was als hervorragende Leistung bezeichnet werden muß, wenn man bedenkt, daß das Durchschnittsalter der Meiereien etwa 15 bis 20 Jahre beträgt. Die Nettoeinnahme schwankt natürlich je nach der Höhe des Butterpreises; sie betrug 1906: 36,47 Kronen für 1000 Pfund Milch bei freier Zurücklieferung der Magermilch.

2. Schlächtereigenossenschaften.

Gleichwie die Meiereigenossenschaftsbewegung ist auch die Schlächtereigenossenschaftsbewegung von Jütland ausgegangen, wo die erste Genossenschaftsschlächterei in Horsens im Jahre 1887 errichtet wurde. Zu Beginn des Jahres 1906 fanden sich in Dänemark 34 Genossenschaftsschlächtereien mit 93 300 Genossen. Daneben fanden sich 24 Privatschlächtereien.

Auch über diese Seite der Genossenschaftsbewegung hat die Viehzählung von 1903 eine Reihe von wichtigen Aufklärungen zuwege gebracht. Freilich müssen diese jetzt veröffentlichten Zahlen schon bei ihrem Erscheinen insofern als veraltet gelten, als 1903 nur 29 Genossenschaftsschlächtereien mit 67 200 Genossen vorhanden waren, während jetzt die Zahl der Genossenschaftsschlächtereien 34 und die Zahl der Genossen 93 300, d. i. nahezu 25 % mehr beträgt. Jedoch genügt das Material soweit, um den Umfang der Schlächtereigenossenschaftsbewegung zu veranschaulichen:

Landesteile	Gesamtzahl		In Genossenschaftsschlächtereien			
	der Betriebe mit Schweinehaltung	der Schweine	Anzahl Betriebe	Anzahl Schweine	% d. Betriebe mit Schweinehaltung	% des gesamten Schweinebestandes
Inseln	92 190	737 365	30 856	425 980	33,1	57,8
Jütland	104 610	690 261	32 503	297 377	31,1	43,1
Dänemark	196 800	1 427 626	63 359	723 357	32,0	50,7

Ungefähr $1/3$ der Betriebe mit Schweinehaltung waren Mitglieder einer Genossenschaftsschlächterei. Etwas größer gestaltet sich die Teilnahme an der Bewegung, gemessen an dem Teile des Schweinebestandes, der an die Genossenschaftsschlächterei geht und der für das ganze

Land reichlich die Hälfte (50,7 %) des gesamten Schweinebestandes ausmacht. Es ergibt sich in dieser Beziehung ein recht bedeutender Vorsprung der Inseln vor Jütland, mit 57,8 zu 43,1 %. Im übrigen steht ebenso wie in der Meiereigenossenschaftsbewegung die Insel Bornholm an der Spitze, wo 53 % sämtlicher Betriebe mit 85,8 % des gesamten Schweinebestandes Mitglieder der Genossenschaftsschlächterei waren. Ebenso wie in der Meiereigenossenschaftsbewegung zeigen sich auch in der Schlächtereigenossenschaftsbewegung typische Unterschiede hinsichtlich der verschiedenen Betriebsklassen, wie das in folgender Uebersicht zum Ausdruck kommt:

Tonnen Land	Gesamtzahl		in Genossenschaftsschlächtereien			
	Betriebe	Schweine	Betriebe	% sämtlicher Betriebe	Anzahl Schweine	% sämtlicher Schweine
0—1 . . .	48 901	38 632	373	1,4	3 044	7,9
1—9 . . .	60 091	170 191	14 300	23,8	60 348	35,5
9—27 . . .	44 635	237 963	16 035	35,9	112 354	47,2
27—54 . .	34 140	348 168	15 745	46,1	204 887	58,8
54—108 .	24 266	365 492	11 851	48,8	227 268	62,2
108—432 .	7 176	155 746	2 848	39,7	76 871	49,4
über 432 .	589	56 791	180	30,6	23 170	40,8
Zusammen	219 798	1 372 983	61 632	28,0	707 942	51,6
Nicht angegeben .	37 719	54 643	1 727	4,6	15 415	28,2
Im ganzen	257 517	1 427 626	63 359	24,6	723 357	50,7

Wie aus der Übersicht ersichtlich, sind die kleinen Betriebe relativ schwach vertreten, die ländlichen Stellen mit weniger als 1 Tonne Land, die über $^1/_5$ der Gesamtzahl ausmachen, sind nur zu 1,4 % in den Genossenschaftsschlächtereien vertreten, auch die Betriebe mit 1–4 Tonnen Land sind noch schwach beteiligt. Dagegen zeigt sich bei den folgenden Größenklassen von 9—27 Tonnen Land und weiter aufwärts eine steigende Beteiligung, während die größeren und Großbetriebe wiederum geringer vertreten sind. Es sind die mittleren Betriebe, die Größenklassen von 27–54 und 54–108 Tonnen Land, auf denen die Schlächtereigenossenschaftsbewegung im wesentlichen fußt. Diese beiden Größenklassen, die etwa 27 % der sämtlichen Betriebe repräsentieren, machten allein 45 % der Mitglieder der Genossenschaftsschlächtereien aus.[9])

3. Die Eierverkaufsgenossenschaften.

Um die Mitte der 90er Jahre begann man in Dänemark, auch auf den Eierexport den Genossenschaftsgedanken anzuwenden und diesen nach rationellen Prinzipien zu organisieren. Ungefähr zu gleicher Zeit wurden in Jütland und für die Inseln die zwei größten Unternehmen dieser Art gegründet, nämlich der Eierexport der dänischen Butterpackerei in Esbjerg und die Genossenschaft „Dansk Andels-Ægeksport" in Kopenhagen.

Nach der bei der Viehzählung von 1903 zuwege gebrachten Statistik fanden sich in den zur Zeit vorhandenen 695 Eierkreisen 50 789 Mitglieder mit insgesamt etwa 2 Millionen Hühnern. Der gesamte Hühnerbestand des Landes betrug rund 6 Millionen Stück, so daß ungefähr $^1/_3$ (genau 30,5 %) des gesamten Hühnerbestandes sich in Betrieben fand, welche Mitglieder eines Eierkreises waren. Im Gegensatz zu den Verhältnissen in der Meierei-Schlächterei-Genossenschaftsbewegung ist die Beteiligung an den Eierverkaufsgenossenschaften ziemlich gleichmäßig in allen Betriebsklassen, wobei nur die kleinste Größenklasse mit 0–1 Tonne Land etwas zurückbleibt.

Im Anschlusse hieran mögen einige interessante Angaben über den Umfang des Eierverkaufs und Eierexports folgen. Im Durchschnitt des Landes wurden vom Huhn 9,7 Pfund (2,5 Pfund = 1 Snese = 20 Stück gerechnet) jährlich verkauft. Da sich zur Zeit der Zählung 6 278 152 Hühner in Dänemark vorfanden, so ergibt sich ein Gesamtverkauf von rund 61 Millionen Pfund Eiern für ganz Dänemark. Der Eierexport Dänemarks betrug 1902—03 56,87 Millionen Pfund; so ergibt sich, daß höchstens etwa $^1/_5$ der in den Verkauf gelangten Eier für den inländischen Verbrauch (außerhalb der Produktionsstelle) aufgegangen ist.

[9]) Ueber Organisation usw. der dänischen Genossenschaftsschlächtereien vgl. Hollmann, Die Entwicklung der dänischen Landwirtschaft a. a. O. S. 106 bis 119; ferner „Bericht über die vom Reichsverbande veranstaltete Studienreise nach Dänemark", Deutsche landwirtschaftliche Genossenschaftsbibliothek, 12. Band, Darmstadt 1907.

Druck von Beyer & Boehme Berlin S. 42.

Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft.

Beilage Nr. 29 zu Stück 51 vom 21. Dezember 1907.

Berichterstattung der land- und forstwirtschaftlichen Sachverständigen im Ausland.
Mitgeteilt vom Auswärtigen Amt.
Nachdruck gestattet.

Vereinigte Staaten von Amerika.

Die Seidenraupenzucht in den Vereinigten Staaten von Amerika.

Von Kaumanns, Landwirtschaftlichem Sachverständigen bei dem Kaiserlichen Konsulat in Chicago.

Die von dem Ackerbau-Departement in Washington gemachten Anstrengungen, in die Seidenraupenzucht in den Vereinigten Staaten wieder neues Leben zu bringen, scheinen in gewissem Maße sich als erfolgreich erweisen zu wollen. Daß einzelne Gegenden der Union für die Seidenkultur sich gut eignen, ist nachgewiesen. Es gilt dies besonders von den südlichen Staaten, wo nicht nur die klimatischen Verhältnisse für die Seidenraupenzucht günstig liegen, sondern auch die Arbeitskräfte am billigsten sind. Letztes ist eine Hauptbedingung für den erfolgreichen Wettbewerb mit ausländischen Seidenproduzenten, vor allem mit dem Orient, China.

Die Seidenkultur ist eine der wenigen industriellen Tätigkeiten, welche, nachdem sie in der Union Fuß gefaßt hatten, arg vernachlässigt wurden und fast ganz von der Bildfläche verschwanden. Sie begann hier 1622, als Jakob I. von England versuchte, sie in Virginia in Schwang zu bringen. Er sandte der dortigen Kolonie Seidenraupen und Maulbeerpflanzen und setzte Prämien aus für die Gewinnung von Seide seitens der Kolonie. Doch nach schwachen Versuchen in dieser Richtung kehrten die Kolonisten wieder zum Tabakbau zurück. In den beiden Carolina und Georgia waren jedoch die Bemühungen, die Seidenraupenkultur einzuführen, von größerm Erfolg. Hier faßte sie schnell Wurzel und hielt sich auch ein Vierteljahrhundert lang auf ansehnlicher Höhe, so daß diese beiden Kolonien ziemlich viel Seide nach London sandten. Im Jahre 1750 wurde in Savanna (Georgia) eine Fabrik zum Haspeln der Seide eingerichtet, und 1759 betrug der Wert der aus diesem Hafen zum Export gelangenden Rohseide allein $ 75000.

Hugenotten, welche sich 1677 in der Nähe von Charleston, Süd-Carolina, niedergelassen hatten, pflegten auch die Seidenkultur sehr. Während eines Zeitraums von nahezu einem Jahrhundert wurde von Charleston aus jährlich für $ 5000—6000 Seide exportiert; außerdem wurde eine nicht unbedeutende Quantität gesponnen, gewebt und im eignen Lande verbraucht.

Mit dem Ende des 18. Jahrhunderts wurden die nördlichen Staaten Mittelpunkt der Seidenindustrie der Union. Connecticut bildete den Schauplatz von Versuchen auf diesem Gebiet schon seit 1760. Innerhalb eines Jahrzehnts fand die Seidenkultur in bescheidenem Maße in den Staaten New York, Tennessee, New Jersey, Rhode Island und Massachusetts Verbreitung. Der Unabhängigkeitskrieg tat der Seidenindustrie dieser Staaten keinen ernstlichen Abbruch. Connecticut behauptete während der nächsten 80 Jahre den Hauptrang unter den Seidenstaaten. Der jährliche Exportwert in Seide belief sich auf $ 20000.

In Pennsylvania bemühte sich Franklin sehr um die Förderung der Seidenkultur. Zwischen 1838 und 1844 wurden in den Seidenstaaten größere Anpflanzungen von chinesischen Maulbeerbäumen vorgenommen. Ein Spekulationsfieber ergriff die Farmer; dies führte schließlich den Ruin der Industrie herbei. Eine Zeitlang kosteten einjährige Maulbeerpflanzen $ 3 bis 4 das Stück. Im Winter 1844 wurden Hunderttausende der jungen Bäumchen durch die strenge Kälte getötet. Die Pflanzer, welche die Bäumchen zu den hohen Preisen gekauft hatten, wurden ruiniert. Die ganze Seidenindustrie erfuhr einen Rückschlag, von dem sie sich nicht erholen konnte. Versuche, in den New Englandstaaten eine widerstandsfähigere Sorte von Maulbeerbäumen anzupflanzen, schlugen fehl. Man warf sich auf die Seidenbearbeitung, wozu die Rohseide importiert wurde. Die Seidenraupenzucht wurde so ziemlich aufgegeben.

Erst als die große Ausstellung in Philadelphia 1876 eine lebhafte Agitation für die Seidenkultur entfacht hatte, richtete das Ackerbauamt sein Augenmerk auf die Wiederbelebung der Seidenkultur. Die Untersuchungen des Ackerbauamts wurden seither mit Hilfe einer vom Kongreß bewilligten jährlichen Geldsumme geführt. Die auf ausgedehnter Grundlage unternommenen Versuche des Ackerbauamts ließen gute Ergebnisse möglich erscheinen. Die Hauptschwierigkeit bleibt hier immer die Beschaffung von billigen Arbeitskräften, denn nur durch diese kann der Wettbewerb mit den fremden, Seide züchtenden Ländern, vor allem dem Orient mit China an der Spitze, aufgenommen werden. Alle Bemühungen des Ackerbauamts sind stets darauf gerichtet, die Kosten des Betriebs auf jede mögliche Weise zu verringern, so z. B. durch die Einführung von verbesserten Maschinen. Elektrische Seidenhaspeln und andre Apparate trugen viel zur Ersparnis von Arbeitskräften bei.

Seit einer Reihe von Jahren wird die Seidenkultur wieder in bescheidenem Maße da und dort in der Union betrieben. In Utah z. B. gibt es Farmer, welche sich alljährlich mit der Seidenraupenzucht befassen und die gewonnene Seide für den eignen Gebrauch verwerten. In den Südstaaten zeigt die Seidenraupenzucht jährlich sogar ziemlich kräftige Ansätze. Dort werden die Kinder vorzüglich zur Seidenkultur herangezogen, während bekannterweise in den Nordstaaten Kinderarbeit sehr selten ist. Günstig ist auch der Umstand, daß die Gesamtarbeit im April und Mai getan werden kann, in welchen Monaten keine Baumwolle zu pflücken ist. Was auch

noch sehr zu Gunsten der Seidenkultur in den Südstaaten spricht, ist der unerschöpfliche Bestandteil an Osage-Orange (machure auranticae), eines Strauchs, welcher in ausgedehntem Maße zur Bildung von Hecken verwendet wird und in Ansehen und Farbe eine der Orange ähnliche Frucht hervorbringt. Die Blätter dieses Strauchs eignen sich als Nahrung für die Seidenraupe ebensogut wie die Blätter des Maulbeerbaums. Die gewonnene Seide soll von feinster Qualität sein. Die Verwendung des gegen die Kälte wenig empfindlichen Osage-Orange-Strauchs zur Ernährung der Seidenraupe schließt die Möglichkeit einer Wiederholung der Verluste aus, welche die amerikanische Seidenkultur in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts durch Erfrieren der Maulbeerbäume erlitt. Vor allem wird gespart an den großen Kosten für Zucht und Pflege der Maulbeerbäume. Das gelbe Holz des Strauchs, welches Morin und Machurin enthält, kommt als Färbholz unter dem Namen Gelbholz (gelbes Brasilienholz, alter Fustik) in den Handel.

Ob sich die Hoffnung der Südstaaten auf eine kräftigere Entwicklung der amerikanischen Seidenindustrie je verwirklichen wird, scheint fraglich.

Druck von Beyer & Boehme Berlin S. 42.

